La Revue de l'Utilisateur de l'IBM-PC

N° 67 mensuel Décembre 1990-24 F

Le magazine professionnel en programmation PC

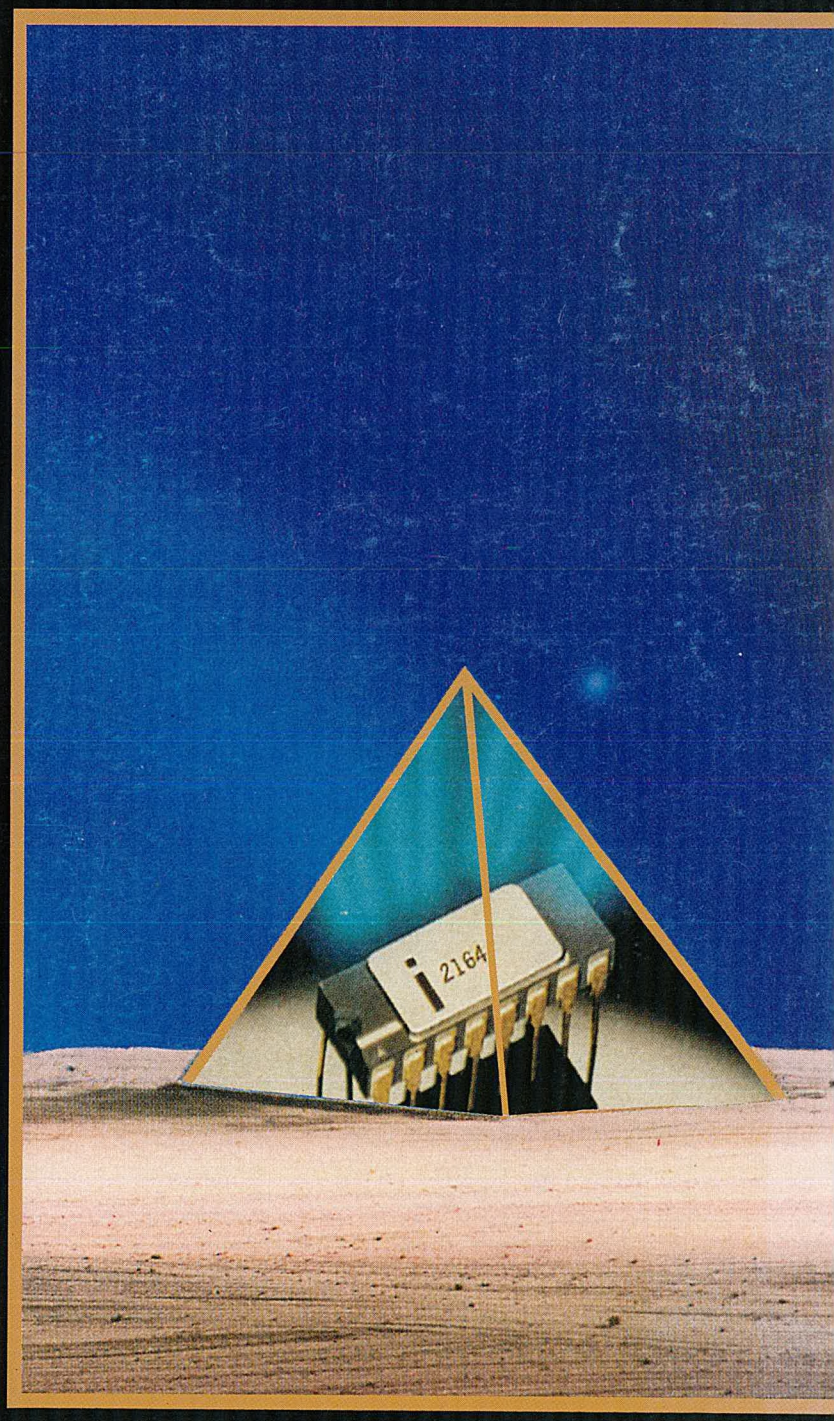
GESTION MINITEL en FORTH

MARIAGE DOS PROLOGUE

CLIPPER et les sept linkers (deuxième partie)

UNE CAISSE A OUTILS Turbo C pour Clipper

UN EXEMPLE D'APPLICATION : une gestion documentaire



DÉCEMBRE 1990 - N° 67 - 24 F - Suisse 7 FS - Belgique 190 FB - Canada 5,25 $ Can.

M 2537 - 67 - 24,00 F

LOGICIELS DERNIERES VERSIONS
POUR PC, XT, AT, COMPATIBLES,
UNIX, XENIX ET MACINTOSH AUX

MEILLEURS PRIX

SOFTWORLD

17, Avenue Emile Zola, 75015 Paris. (Métro Javel)
Téléphone : (1) 40 59 02 99 Fax : (1) 45 79 95 55

Pour MACINTOSH

BASES DE DONNEES		Prix Public TTC	Notre prix TTC
4ème Dimension	f	~~7353~~	5885
File Force	f	~~3321~~	2250
FoxBase Mac Mono	æ	~~6820~~	5550
Omnis 5 *Blyth*	f	~~7110~~	6399
PAO / DESSIN			
Page Maker 4.0 *Aldus*	f	~~9607~~	7250
Canvas 2.0 *Deneba*	f	~~4140~~	3490

MATHEMATICA

Un outil intégral de calcul, de représentation graphique 3D et de programmation symbolique interactive de haut niveau pour Scientifiques, Mathématiciens. Version Mac ou autres systèmes
Version 1.2 MacStandard PROMO5882,56 F TTC
Version 1.2 MacAvancée PROMO9940,56 F TTC

TABLEURS			
Excel 2.2 *Microsoft*	f	~~4732~~	3395
WINGZ Avec graphe 3D	f	~~5325~~	4350
EDITEURS DE TEXTE			
Word 4 *Microsoft*	f	~~3546~~	2050
Formulator *(Mathématiques)*	a	~~1950~~	1490
INTEGRES			
Works *Microsoft*	f	~~2953~~	2250
LANGAGES			
Think C 4.0	**a**	**~~2953~~**	**1995**
Think Pascal 3.0	**a**	**~~1779~~**	**1495**
Mac SchemeLisp+Tools.	a	nc	4250
Prolog 2.0 *Adv.A.I. Syst.*	a	~~3530~~	2950
Professional Programmer's Ext.	a	nc	2995
Prototyper (Générateur de Codes sources)	a	nc	1995
QuickBasic *Microsoft*	a	~~1175~~	895
Smalltalk V/Mac *Digitalk*	a	~~3084~~	2195
Turbo Pascal *Borland*	f	~~1180~~	850
Turbo Pascal DataBase	a	~~1180~~	850
Turbo Pascal Numeric	a	~~1180~~	850
Turbo Pascal Tutor *Borland*	a	~~1180~~	850
ZBasic 5.0 *Zedcor*	a	~~2022~~	1295
SCANNER ET O.C.R.			
Omnipage (O.C.R.)	a	~~11563~~	9750
Scanner couleur *Microtek*	a	~~29532~~	24900
UTILITAIRES			
Mac Tools Deluxe *Central P.*	a	~~1529~~	1095
SAM 2.0 (Antivirus)	a	~~1175~~	990
Virtual 030 pour Mac 68030	a	~~2360~~	1895

INGENIERIE

ACNAP Analyseur circuits AC	a	nc	4550
DCNAP Analyseur circuits DC	a	nc	2600
MICRO-CAP III (PC seulement)	a	nc	14950
SPP Traitement des signaux	a	nc	1950
Systat 5.0 Statistiques-Graphiques	a	nc	7950

MUSIQUE			
MacRecorder *Farallon*	a	nc	2150
Professional Composer *Mark Uni.*	a	~~6227~~	4950

a : Version en américain.
f : Version en français.
æ : en américain avec possibilité d'échange en français.
nc : non communiqué

TOUS NOS PRIX SONT TTC
PRIX INDICATIF AU 22 JUIN 1990
Extrait de notre catalogue
Catalogue gratuit sur demande

POUR PC COMPATIBLES

ADA et Librairies		Public TTC	Notre TTC
Janus ADA Compiler +Tlkt	a	~~5871~~	4950
JanusADACompiler 386+Tkt	a	~~5871~~	4950
ASM et Librairies			
386 ASM/LINK*Pharlap*	a	nc	4950
Btrieve OS/2 5.00C*Novell*	a	nc	5950
EMS Toolkit *Realtime H.*	a	nc	1350
Intel ASM-386 Macro ASM	a	nc	6000
Intel ASM-86 Soft.Dev.Kit	a	nc	7500
MASM 5.1 *Microsoft*	a	~~1767~~	1350
PCX Effect + Source *Genus*	a	nc	1895
PCX Prog's Tlkit+Code Srce	a	nc	5995
PCX Text + Source *Genus*	a	nc	2895
BASIC et Librairies			
Basic 7.0 *Microsoft*	a	~~4732~~	3795
Basic Develop. Tools *Sterli.*	a	nc	1175
Btrieve *5.0 Mono Novell*	a	~~2906~~	2550
FABS PLUS *Computer C*	a	nc	2350
GSS Graphics Dev.ToolDOS	a	nc	5950
Graph Pak Pro *Crescent*	a	nc	1773
Logic Gem *Sterling Castle*	a	nc	1150
MicroHelp Toolbox	a	nc	1195
PDQ *Cresent*	a	nc	1295
Power Screen *Blaise Comp.*	a	nc	1490
Toolbox II *MicroHelp*	a	nc	1250
PCX Effects + Source *Genus*	a	nc	1895
PCX Prog's Tlkit+Code Srce	a	nc	5995
PCX Text + Source *Genus*	a	nc	2895
Sciences & Engin. Tools	a	nc	1195
Quick Basic 4.5 *Microsoft*	f	~~1175~~	895
QBase *Crescent*	a	nc	1495
QuickPak Pro QB 4.5 *Cres.*	a	nc	1775
QuickPak Scientific *Crescent*	a	nc	995
QuickScreen *Crescent*	a	nc	995
QB Vol. 6 *MicroHelp*	a	nc	1295
Scientific SubroutineLibrary	a	nc	2250
Stay-res + *MicroHelp*	a	nc	1295
Turbo Basic *Borland*	æ	~~1185~~	820
Turbo Basic Toolbox chaque	æ	~~1180~~	820
True Basic *True basic*	a	nc	995
ZBasic *Zedcor*	a	nc	895
C, C++ et Librairies			
C Asynch Manager *Blaise*	a	nc	1890
C Compiler 6.0 *Microsoft*	a	~~5325~~	3895
C Tools Plus *Blaise Comput*	a	nc	1495
GFX Graphics Library	a	nc	2135
GFX Fonts & Menus Lib.	a	nc	2135
GFX Font Editor	a	nc	949
GFX Screen Dump	a	nc	949
GreenLeaf Data Windows	a	nc	4250
Halo *Media Cybernetics*	a	nc	3930
High C 386 *MetaWare*	a	nc	8950
Lattice C *Lattice*	a	~~5812~~	3350
Quick C 2.0 *Microsoft*	a	~~1767~~	1395
Super Functions *Greenleaf*	a	nc	2950
Turbo C Tools *Baise Comp*	a	~~2123~~	1495
Turbo C++ 1.0 *Borland*	f	~~2366~~	1250
Turbo C++ 1.0 Pro *Borland*	f	~~3552~~	2350
Turbo C++ RuntimeLibrary	a	~~1773~~	1495
Zortech C++ 2.1 *Zortech*	a	~~1773~~	1450
Zortech C++ 2.1 Developper	a	~~4501~~	2995

COBOL et Librairies		Public TTC	Notre TTC
Cobol 3.0 *Microsoft*	a	~~8290~~	6195
Cobol / 2 *Microfocus*	a	nc	18000
Cobol spII (Librairie) *Flexus*	a	nc	4795
DEBUGGEURS			
Intel ASM-386 Soft.Dev.	a	nc	7500
MultiScope - Windows	a	nc	3995
Periscope IV (25 MHz)	a	nc	25950
View232 *Blaise Computing*	a	nc	1890
EDITEURS			
Brief 3.0 *Solution Systems*	æ	~~4495~~	2250
EC Editor *C Source*	a	nc	895
Epsilon *Lugaru Software*	a	nc	1950
Norton Editor *Peter Norton*	æ	nc	750
VEdit Plus *CompuView*	a	nc	1850
GENERATEURS			
Automated Programmer*KGK*	a	nc	4950
Matrix Layout pr Basic, C, Pascal	a	nc	1950
PCYACC Corporate*Abraxas*	a	nc	5500
INTELLIGENCE ART.			
PC SCHEME *Texas Instru.*	a	nc	1195
Smalltalk V *Digitalk*	a	nc	895
Smalltalk V/286 *Digitalk*	a	nc	1450
Communication Pak *Digitalk*	a	nc	425
EGA/VGA Pak *Digitalk*	a	nc	425
Goodies 1 ou 2 ou 3 *Digitalk*	a	nc	425
µuLisp *Soft Warehouse*	a	nc	3558
µuLisp+Compiler *Soft Ware.*	æ	nc	4744
PASCAL/LIBRAIRIES			
MTASK pro *Ramsi*	**f**	**~~2360~~**	**1950**
Pascal 4.0 *Microsoft*	a	~~4732~~	3695
Pascal Asynch Man.*Blaise C.*	a	nc	1750
Pascal Tool 1 *Blaise C.*	a	nc	1250
Pascal Tools 2 *Blaise C.*	a	nc	995
Pascal View 232 *Blaise C.*	a	nc	1890
Quick Pascal *Microsoft*	**f**	**~~1720~~**	**1395**
Turbo Pascal 5.5 *Borland*	**f**	**~~1773~~**	**1250**
Turbo Pascal Pro 5.5	**f**	**~~3552~~**	**2350**
AUTRES LANGAGES			
Actor *White Water Group*	a	nc	6950
Fortran 5.0 *Microsoft*	a	~~5990~~	4450
Guideline C++ *Guidelines*	a	nc	3950
DIVERS			
Dr DOS 5.0	f	~~1174~~	990
Merge 386 2 Utilisateurs *Locus*	a	~~4151~~	3995
Nantucket Clipper 5.0	f	~~11800~~	9250
Norton Guides *Norton* Chque	a	~~1186~~	995
PC MOS/386 Mono *Soft.Link*	a	~~2953~~	2495
Window 3.0 *Microsoft*	f	~~2360~~	1750
VM 386 *IGS*	f	~~3499~~	3050
VM 386 Net Pak *IGS*	f	~~2965~~	2650
Windows Devel. Toolkit 3	a	~~5918~~	4450

UNIX
Systèmes / Langages / Fichiers / SGBD
Editeurs de Texte / Utilitaires
Nous contacter : (1) 40 59 02 99

BASES DE DONNEES		Public TTC	Notre TTC
dB XL *Wordtech systems*	f	~~4715~~	3850
Fox Base+ 2.10 *Fox Soft.*	f	~~9429~~	7500
Fox Pro Mono *Fox Soft.*	f	~~10615~~	8150
Genifer+Template CompilerFoxBas	a	nc	4195
Paradox 3.0 *Borland*	f	~~9963~~	6950
Super DB *Computer Asso.*	f	~~7021~~	5200
Super Base 4/Windows	f	~~7412~~	5950
CAO / DAO / PAO			
Design CAD 2D (3D +1000 Frs)	f	~~4685~~	3950
Page Maker 3.0 PC *Aldus*	f	~~9610~~	6750
Ventura 2.0 *Rank Xerox*	f	~~9192~~	8550
COMPTA/GESTION			
Ciel! Compta-Gestion *Ciel!*	f	~~1156~~	925
Compta Saari Major *Saari*	f	~~16905~~	13950
INTEGRES			
Ability Plus Dual *Migent*	f	~~1927~~	1695
Works PC 2.0 *Microsoft*	f	~~2950~~	1995
TABLEURS			
Compile 12C Compiler WK.	a	nc	8950
Excel PC (286 et 386)	f	~~5918~~	3895
Lotus 123 Version 3.0	a	~~6750~~	4950
Multiplan 4 *Microsoft*	f	~~3309~~	2395
Quattro Pro *Borland*	f	~~5924~~	4150
VP Planer + 3D *Paperback*	f	~~3440~~	2595
TRAITEMENT/ TEXTE			
Chiwriter (Scientifiques)	f	~~1235~~	1195
MathEdit (Mathématiques)	a	**~~2366~~**	**2366**
Sprint 1.5 *Borland*	f	~~2959~~	2050
Word pour Window	f	~~5918~~	4150
Wordperfect 5.1 *Wordperf.*	f	~~5693~~	4595
UTILITAIRES / SYST.			
386 MAX Pro *Qualitas*	a	~~1885~~	1495
Above Disc EMS 4.0	æ	~~1510~~	1195
CopyWrite *Quaid*	a	~~1175~~	695
Disk Explorer *Quaid*	a	~~1175~~	695
Norton Adv. Utilities	f	~~1779~~	1550
PC CILLIN *AbSoft*	f	~~1755~~	1495
PC Tools Deluxe 6.0	**f**	**~~2005~~**	**1395**
Virusafe Plus	**a**	**~~1175~~**	**995**
MATHEMATIQUES			
Derive 2.0 *Soft Warehouse*	**a**	**~~2965~~**	**2650**
Greenleaf Business MathLib	a	nc	3950
Grapher *(Graphiques scientif.)*	a	~~2953~~	2366
HiWire Plus Wintek	a	nc	9500
MathCAD 2.5 *MathSoft*	a	~~6274~~	4950
Mathematica DOS-386	a	nc	10318
Mathematica DOS-386/387	a	nc	14766
Mathematica DOS-386/Weitek	a	nc	19213
QuickPak Scientific *Crescent*	a	nc	995
Sciences & Engineer. Tools	a	nc	1195
Surfer *(Surface, carte géo. 3D)*	a	~~6111~~	4950
SYSTAT 5.0 + SYGRAPH	a	nc	10615
TKSolver	a	nc	4685

PRO-CITE

Gestion bibliographique. Version US pour Compatibles ou Macintosh
~~4684,70 FF TTC~~ PROMO 3950 FF TTC

BON DE COMMANDE
SOFTWORLD

17, Av. Emile Zola, 75015 Paris. (Métro Javel)
Téléphone : (1) 40 59 02 99 / Fax : (1) 45 79 95 55

Mon ordinateur est du type : (Macintosh) (PC Compatible)
Format de disquette : 3 1/2 ○ ou 5 1/4 ○
Je veux commander les produits notés ci-contre.
Mode de paiement :
○ Par Chèque ci-joint.
○ Par Contre remboursement +40 Frs (montant d'achat <5000 Frs)
○ Par Carte Bleue N°_____
Date d'expiration :_____
Date :
Signature : 1990

Nom :_____ Prénom :_____
Adresse :_____
_____
_____
Code postal :_____ Localité :_____
Téléphone :_____

Désignation	Quantité	Prix TTC
Frais d'envoi :		
Total TTC :		

Frais d'envoi recommandé obligatoire 40 Frs par 1000 Frs

Aucun règlement ne sera encaissé avant l'expédition des marchandises

Nous fournissons la plupart des produits français et étrangers à des prix défiant toute concurrence et dans un délai record.
Plus de 2000 produits pour PC et MAC.
Applications verticales, Bases de données, D.A.O., Editeurs de Textes, Graphiques, Ingénierie, Intégrés, Langages, Mathématiques, Librairies, P.A.O, Statistiques, Tableurs, Utilitaires...

Heures d'ouverture
10h à 12h et de 14h à 19h
Fermé Samedi , Dimanche et Fériés

Fuite en avant ou évolution ?

La fuite en avant semble caractérisée le monde de la micro-informatique professionnelle, et, cela se traduit par un certain nombre de conséquences, souvent l'utilisateur étant de plus en plus dérouté au moment des choix.

C'est pourquoi il faut agir avec discernement pour adapter l'outil aux besoins réels.

Parmi les multiples annonces, convient-il aussi de déterminer ce qui va changer réellement.

Première nouveauté, il sera bientôt possible de faire communiquer des ordinateurs entre eux au sein d'un même bâtiment sans utiliser de câbles. Le constructeur américain Motorola a, en effet, mis au point une technologie de réseau sans fil, Win, permettant de transmettre des informations à l'aide d'une onde porteuse de très haute fréquence (18 gigahertz).

Cette longueur d'onde même peu fréquentée et donc peu sensible aux interférences, risque de poser des problèmes avec les PTT et l'Armée qui ont des privilèges sur certaines fréquences.

Deuxième nouveauté, un nouveau composant de compression et de décompression d'images en temps réel est désormais disponible, le CL 550, premier circuit intégré à avoir toutes les fonctions JPEG (Joint Photographic Expert Group), standard international défini par le CCITT/ISO pour la compression et la décompression d'images couleurs temps réel.

Les applications de ce nouveau coprocesseur sont nombreuses : PAO, arts graphiques, banques d'images, transmission d'images vidéo, transmission d'images, animation, et, l'annonce de ce produit marquera une étape significative pour le développement d'applications portant sur le traitement de l'image qui représente un marché en forte expansion, d'autant que le RNIS est disponible.

Cette nouveauté sera présentée à l'exposition "Communication et Multimédia Interactifs 91" qui se déroulera, en parallèle avec le 10e Congrès de l'E.A.O., les 8, 9 et 10 Janvier 1991 au Palais des Congrès, (Porte Maillot, Paris 17e).

Autre fait marquant du mois, OLIVETTI, anticipant l'échéance de 1992, "sort" le premier PC à l'image de l'Europe, la ligne PCS 1992 qui suit la gamme PCS 86, PCS 286 annoncée cette année.

OLIVETTI offre 5 200 F (HT) environ de logiciels (Work 2.0, une Souris, un correcteur orthographique bilingue COLLINS ON LINE, ainsi que des utilitaires pour l'achat d'un micro dont le prix public est... de 9 200 F (HT).

Cette offre, selon le constructeur, est valable à partir de la version PCS 86 HD 20 mono.

La micro-informatique professionnelle est toujours en évolution.

Doit-on parler de fuite en avant ou d'évolution ?

Roger CHRISTOPHE

SOMMAIRE

4

UNE CAISSE A OUTILS TURBO C POUR CLIPPER

Une courte mais efficace bibliothèque de fonctions Turbo C à lier à vos programmes CLIPPER.
Par Jean-Luc NAIL.

28

CLIPPER ET LES SEPT LINKERS

Le mois dernier Dominique BRUYÈRE a examiné la gestion de la mémoire par CLIPPER.

36

MARIAGE DOS-PROLOGUE

Comment installer conjointement une partition PROLOGUE et une partition DOS sur un même disque dur.
Par Daniel VASSEUR.

42

ATELIER

Un exemple d'application : une gestion documentaire.
Par Claude MEGGLÉ.

50

MINITEL GESTION MINITEL EN FORTH

Jusqu'à présent tous les programmes de gestion du Minitel étaient essentiellement destinés à gérer une liaison télématique en réception ou en émission.
Par Marc PETREMANN.

La Revue de l'Utilisateur de l'IBM-PC

Le magazine professionnel en programmation PC

Mensuel 24 F
2, rue d'Amsterdam
75009 Paris
Tél. : (1) 42.81.54.27.
Service abonnement :
Tél. : (1) 42.81.54.27.

Directrice de la Publication :
Sardie ERRERA

Editeur :
Roger CHRISTOPHE

Rédacteur en chef :
Paul LAMBASLE

Directeur de fabrication :
Michel MILLET

Directeur de publicité :
Liliane ERRERA
Tél. : (1) 42.67.93.80.

Edité par SOFTin Communications (France) Sarl
R.C. Paris B 329 834 592
N° Siret
329 834 592 000 19
Commission Paritaire (en cours)
Dépôt légal :
4e trimestre 1990

CCP Paris 8850 84 D

Impression :
SNIL
(93600 Aulnay-sous-Bois

Composition :
SOFTin Communications

Les marques IBM et IBM-PC sont des marques déposées de la Compagnie IBM
La Société Editrice SOFTin Communications (France) déclare que la Revue de l'Utilisateur de l'IBM-PC n'a aucun lien avec la Compagnie IBM et que son indépendance rédactionnelle est totale.

Membre inscrit au C.H.C.P.

Nouveau PCS 386 SX Olivetti.
Un vrai PC sans aucun compromis.

A partir de 16.598 F T.T.C.

LE PCS 386 SX OLIVETTI :

Le PC professionnel par excellence !

Mémoire centrale de 1 à 8 Mo, rapidité des temps d'accès au disque dur, haute définition graphique du contrôleur VGA, multiples configurations...

Son prix, particulièrement attractif, ne sacrifie rien à ses performances.

Chez Olivetti, nous n'aimons pas les compromis.

PCS 86 - PCS 286 - PCS 386 SX

PCS 86	MONOCHROME	COULEUR
1 lecteur de disquettes 720 Ko	7.466 F TTC	9.364 F TTC
2 lecteurs de disquettes 720 Ko	8.652 F TTC	10.550 F TTC
1 disque dur 20 Mo + 1 lecteur 720 Ko	10.668 F TTC	12.566 F TTC
PCS 286	MONOCHROME	COULEUR
2 lecteurs de disquettes 1,44 Mo	10.668 F TTC	12.566 F TTC
1 disque dur 20 Mo + 1 lecteur 1,44 Mo	13.040 F TTC	14.938 F TTC
1 disque dur 40 Mo + 1 lecteur 1,44 Mo	14.226 F TTC	16.124 F TTC
PCS 386 SX	MONOCHROME	COULEUR
1 disque dur 20 Mo + 1 lecteur 1,44 Mo	16.598 F TTC	18.496 F TTC
1 disque dur 40 Mo + 1 lecteur 1,44 Mo	17.784 F TTC	19.682 F TTC
1 disque dur 100 Mo + 1 lecteur 1,44 Mo	21.342 F TTC	23.240 F TTC

Incluant MS-DOS, GW-BASIC, Tutorial, souris et pour les PCS équipés de disques durs, tous les logiciels PCS 1992 : WORKS 2.0, Collins-on-line, Eurobase, Euroletters, Eurotap, Eurotutor, Ports of Call et la carte Quickstart qui vous permet d'être opérationnel dès le premier jour. Ecrans VGA.

OLIVETTI PCS 1992
l'Europe à portée de main !

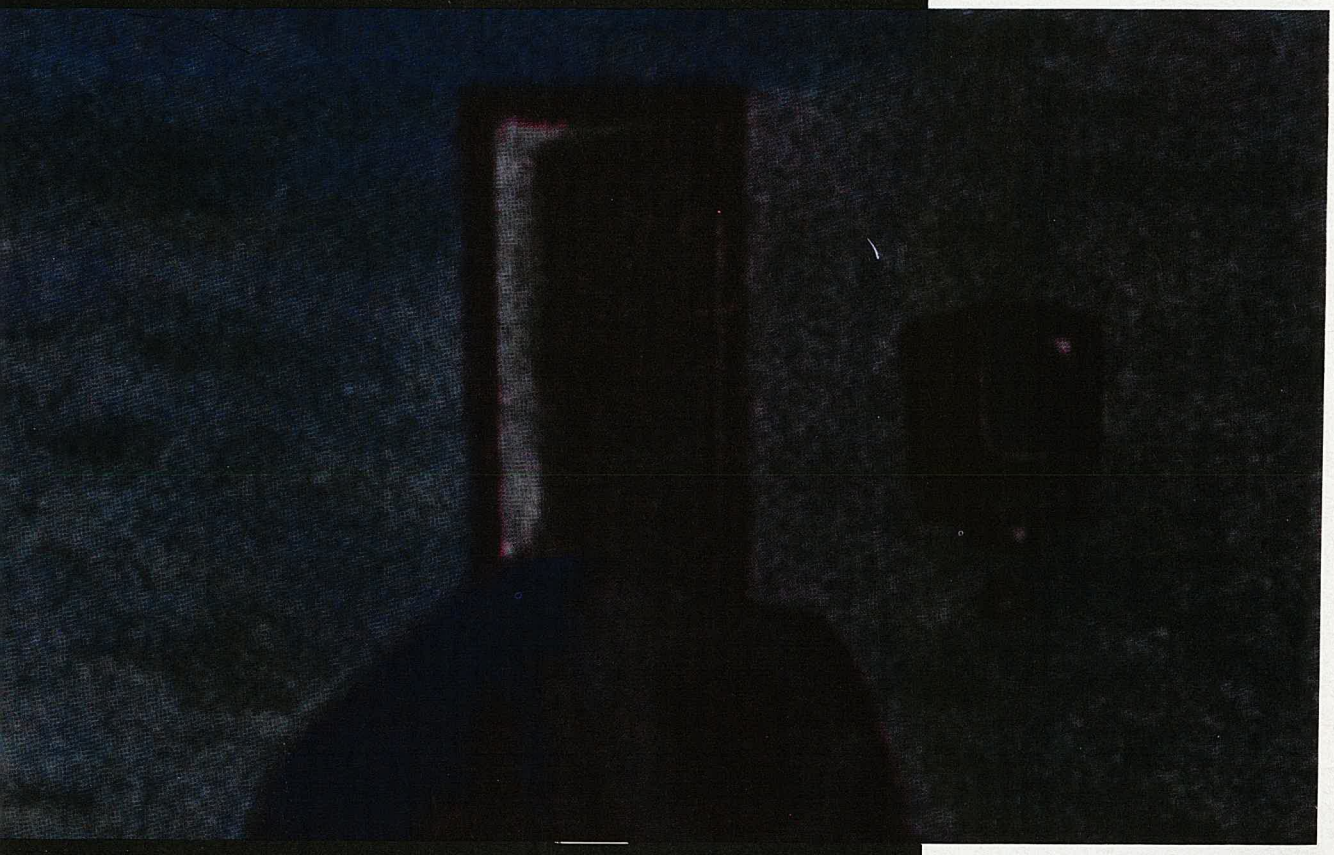
Véritables PC professionnels les PCS Olivetti équipés de disque dur sont livrés avec les logiciels les plus performants pour travailler et vivre dans un contexte européen : Microsoft Works 2.0, souris, dictionnaire français-anglais, base de données des plus grandes entreprises européennes, rédaction de courriers en 7 langues...

SYSTÈMES
7, rue de Naples, 75008 Paris.

Tél. 45 22 26 52 et 45 22 26 51. Fax : 45 22 03 58.

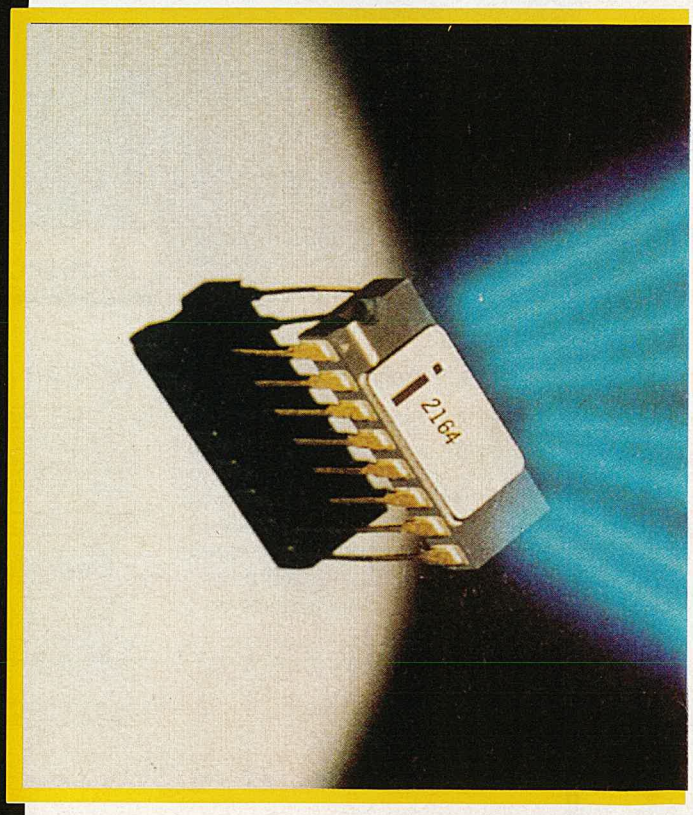
Systèmes est un concessionnaire agréé Olivetti. Garantie constructeur.

Prix France métropolitaine.
Frais de transport : 581 F T.T.C.
Prix de la configuration présentée : 18.496 F T.T.C
Possibilité de livraison à l'étranger.



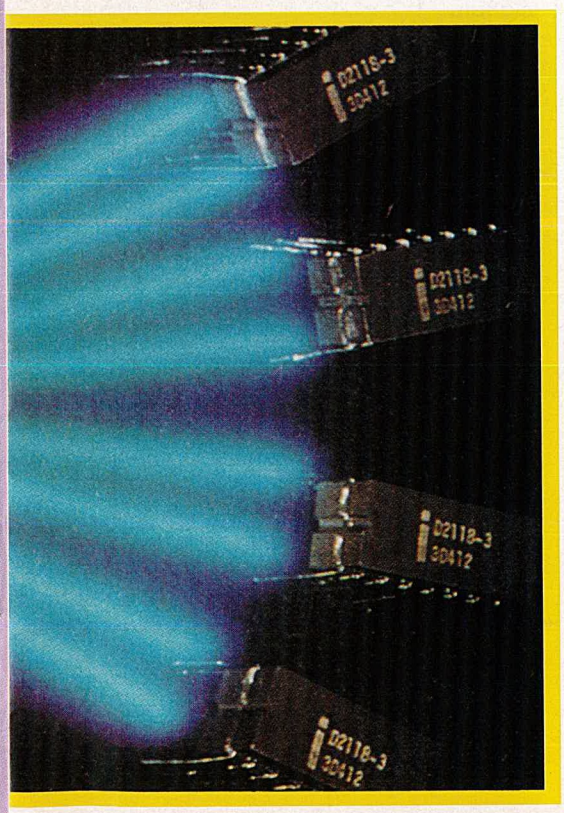
Nous vous proposons dans le numéro 67 (Décembre 1990) de la Revue de l'Utilisateur de l'IBM PC une courte mais efficace bibliothèque de fonctions Turbo C à lier à vos programmes Clipper.

Jean-Luc NAIL



Une caisse à outils Turbo C pour Clipper

Ces quelques outils pourront vous éviter l'achat de parfois coûteuses librairies du commerce, pour régler des questions d'intendance de programmation impossibles à traiter avec le vocabulaire de base de Nantucket. CLIPTOOL.C sait, entre autre exemple, initialiser un port série ou bien créer un sous-volume caché de nom DOS illégal.



Nous sommes en 1979, la belle époque de CP/M, Wayne Ratliff, génie de programmeur, crée le langage JPDis pour gérer la trésorerie de son club de baseball. Le langage débouche successivement sur les dBase 2, 3, 3+ et 4. Il comprend maintenant plusieurs centaines de fonctions et procédures.

Clipper Nantucket Summer 87, surensemble de ce langage, l'enrichit d'encore une bonne centaine d'autres fonctions. Nous pourrions penser que nous avons là un outil complet. Erreur ! Il nous manque toujours la fonction miracle qui fait...

Nantucket Compiler a donné ses lettres de noblesse à dBase, qui l'instrument pédagogique et de maintenance, s'est vu promu au rang d'outil professionnel. Il est à l'origine de tout un pan de l'informatique de gestion, faisant les choux gras des fournisseurs de librairies spécialisées.

Celles-ci portent sur tous les compartiments de la programmation : graphisme, statistiques, réseau, communication, requêtes SQL. Bien sûr, notre ambition n'est pas de rivaliser avec ces librairies commerciales, mais de fournir une caisse à outils de fonctions système qui palliera aux carences de Clipper dans un domaine où il ne brille pas, l'interface avec la machine.

Daniel Vasseur (1) dans ces colonnes, a déjà abordé le problème, montrant comment résoudre des problèmes particuliers grâce à l'assembleur. Notre propos d'aujourd'hui sera de vous livrer une librairie clé en main.

Le compilateur Nantucket que nous employons est encore la version dite "Summer 87" sortie en 1988. Clipper 5.0, tant attendu, n'est disponible que ces jours-ci, exclusivement chez PC TECHNOLOGIE dans sa livraison française.

A propos, le courrier des lecteurs de la Revue de l'Utilisateur de l'IBM PC ou les questions posées sur les serveurs télématiques spécialisés dans les forums Clipper, tendent à faire penser que l'écriture de fonctions externes, les fameuses UDF() de Nantucket Compiler, pose des problèmes à nombre de programmeurs en herbe. Certains auraient-ils peut-être égaré leur manuel de référence ?

Pourquoi C plutôt que ASM

Avec Clipper, se pose d'abord le choix du langage de travail, C ou assembleur ? Nous n'ouvrirons pas ici une mauvaise querelle à l'assembleur, langage destructuré par essence.

Certes pratique pour tutoyer la machine, l'assembleur ne semble pas être le meilleur investissement cérébral pour changer plus tard d'environnement.

Pour notre part, nous utiliserons le langage C, c'est à notre idée, le moyen le plus facile pour la manipulation aisée d'objets complexes, et qui de surcroît, n'impose pas une connaissance approfondie de la machine cible, ceux qui ont écrit le compilateur l'ayant fait pour nous.

Le C, façon Borland, habille aisément des proportions de code en ASM par une structuration claire et efficace. Il dispense, dans une certaine mesure, de la préoccupation de la segmentation de la mémoire en mode réel.

D'où notre choix. Ces propos n'enga-

gent que leur auteur, sans vouloir offenser les développeurs en assembleur de votre revue préférée !

Code de bonne conduite d'un compilateur étranger

Moyennant quelques restrictions, il n'y a aucun problème à utiliser un outil d'une autre famille que Microsoft, pour peu qu'il fournisse un fichier objet et qu'il respecte les conventions d'appel du langage Pascal, (pilage des arguments des fonctions dans l'ordre inverse à celui du C, rééquilibrage de pile par le sous-programme appelé).

L'appel Pascal est réputé plus fiable, disait Microsoft qui l'a institué pour le développement Windows sous C. Il ne transige pas sur un argument boiteux.

Paradoxalement, c'est la partie assembleur du manuel de référence de Nantucket qui nous fournira les plus précieuses sur l'interface avec le langage C.

L'exemple suivant, qui a servi à l'écriture de la fonction C Msdos8() de notre librairie, est démonstratif. Il concerne la récupération d'un pointeur de chaînes dans un sous-programme C. La logique voudrait que l'on écrive :

```
char * Ptr;
Prt = __parc(1);
```

De fait, comme la fonction assembleur, la fonction __parc() retourne sa valeur dans les registres DX: et AX, que Turbo C va transmettre à l'adresse de Ptr. Mais si, dans notre module C, nous devons ensuite charger les registres DS: et BX avec la valeur de Ptr, nous gagnerons à manipuler directement les registres sans déclarer de variab.

```
__parc(1)
asm mov ds,dx
asm mov dx,ax
```

Nous ne pourrons mettre en évidence ces mécanismes fins qu'en examinant en détail le source obtenu par une compilation de notre code C avec les options -S -ml et -v-. La dernière des options limitera un peu la volubilité de TCC au niveau des informations de débogage qu'il introduit dans le source.

Les fonctions dont nous disposons avec Turbo C

Malgré la simplicité de l'interface C de Clipper, on courra vite à des déconvenues, mais il y aura souvent une parade.

La dernière fonction de notre caisse à outils décrit quelques lignes de langage C à proscrire. Exemple, pas de pré-initialisation de chaîne automatique à l'entrée des fonctions :

```
char Chaîne[] = «Nom__de__Chaîne»;
```

Cette ligne anodine nous vaudra "SCOPY @ not found", susceptibilité de l'éditeur de liens. Par contre, nous pouvons sans problème initialiser Chaîne à l'exécution, il suffira de s'en rappeler :

```
char Chaîne[80]
strcpy(Chaîne, «Nom__de__Chaîne»);
```

Comment savoir à quelles instructions et fonctions C nous avons droit avec le compilateur de Borland ? La plupart du temps, nous recevrons une "fatal error" de l'éditeur de liens. Une méthode plus rigoureuse consiste à examiner quelles sont les fonctions C Microsoft liées à Clipper.

Nous pouvons tirer cette information de la librairie CLIPPER.LIB. L'outil pour osculter une librairie est le gestionnaire de librairie qui accompagne toujours les packages compilateurs. La syntaxe Borland est la suivante :

```
TLIB CLIPPER.LIB, liste.txt
```

Nous obtiendrons un texte, assez ésotérique il est vrai, c'est l'inventaire des fonctions des sous-librairies intégrées à CLIPPER.LIB. On constatera dès le premier abord qu'il contient très peu des classiques fonctions C de notre connaissance.

Paramètrage du compilateur TCC

Un écueil courant à de bonnes compilations est une initialisation défectueuse du compilateur de Borland. On gagnera à consulter le fichier TURBOC.CFG.

C'est un fichier texte indispensable qui contient les options de compilation par défaut de TCC, une ligne par option. Voici un exemple pour travailler en modèle tiny :

```
-mt -v -wamp -wcln -wuse -wrvl -wsig
-wamb

-wstv -wpro -wnod -wucp -k- -
IINCLUDE -LLIB
```

Les mots commençant par un W indiquent les warnings de compilation. On aura intérêt à activer tous les warnings et à se pencher sur chacun de ceux qui pourraient se manifester jusqu'à se l'expliquer.

Le programme de démonstration CLIPC.PRG

Le programme Clipper de ce mois-ci est un pot-pourri, comme disent les américains, d'appels d'interruptions BIOS et DOS, d'une part, d'examens et de manipulations directs de la mémoire RAM de notre machine d'autre part.

Les appels système sont classiques et largement décrits dans la littérature. Vous en trouverez une liste dans PCTEST (2). La programmation d'un port série ou parallèle ne pose non plus aucun problème. L'intérêt évident est ici de pouvoir le faire sous Clipper.

Moins courante est la description du banc de mémoire vive utilisé par le BIOS. Cette zone commence au début du segment 40h de la mémoire, et s'étend sur une page, 256 octets très éclectiques décrivant l'état des ressources de la machine et des vôtres par la même occasion. Deux approches sont possibles à partir de ces informations : l'accès direct ou l'utilisation des fonctions normalisées par IBM. Nous ne pouvons que vous conseiller d'utiliser la seconde méthode.

Les fonctions DOS

Concernant les fonctions DOS, Clipper est remarquablement pauvre. Passés les CURDIR() et FILE(), il faut passer tout de suite à l'artillerie lourde avec un ADIR() et ses cinq tableaux d'argument pour obtenir quelque information pertinente sur le système de fichiers. Quant aux erreurs système sur les commandes COPY FILE et autres, n'en parlons pas. « Careful with that exe, Eugene ».

CLIPC.PRG contient toute une série, non exhaustive, de petites fonctions pour manipuler les sous-volumes et particulièrement les volumes cachés. Cette liste pourra être allongée au fur et à mesure des besoins de programmation.

Par exemple, des tests sur la santé des disques souples pourront être ajoutés, à base d'interruption 13h. Avec Clipper, les erreurs disque ont tendance à être rémanentes si l'on n'y prend pas garde.

Peek et Poke

PeekByte() et PeekWord() s'accomoderont très bien avec la fonction de test de bit IsBitTrue(), équivalente au ET binaire du C sur un seul bit. Seul désagrément, il nous faudra passer toutes les valeurs en décimal, base peu orthodoxe pour s'entendre avec un microprocesseur. Mais Clipper est ainsi fait.

L'adresse mémoire se passera de façon classique en deux parties, segment et offset. L'adresse réelle sera obtenue par juxtaposition de segment et offset sur 4 octets à l'instar du MK__FP(xx,yy) de Turbo C et non par addition après décalage de quatre bits du segment à l'offset comme procède le microprocesseur.

Il n'est peut-être pas inutile de rappeler qu'il faudra être particulièrement précis dans la conversion base 16 vers base 10 pour les pokes, sous peine de déboires rapides.

UNE **SOLUTION INGENIEUSE** A VOS PROBLEMES D'UTILISATEUR!

☑ DP-Tool Club: La meilleure sélection shareware pour tirer le maximum du PC!

5"1/4 (25F ttc

3"1/2 (30F ttc

- **Les toutes dernières versions**
- **Une selection basée sur la qualité**
- **Un service à l'écoute de l'utilisateur**

Catalogue gratuit sur simple demande: 37 pages pour décrire plus de 400 disquettes.

Si après avoir essayé un logiciel en Shareware vous l'utilisez régulièrement, réglez votre licence à l'auteur, elle n'est pas comprise dans nos tarifs de diffusion.

BUREAUTIQUE & GESTION

XACT: Emulation de 3 calculatrices HP-11C, HP-12C et HP-16 C avec documentation. #1042

ExpressCalc 4.08: Tableur, clone de 123. Ce qui se fait de mieux en Shareware. #1023

TypeSetter PC: programme simple de P.A.O. avec polices pour FX (écran CGA). #1217

1+1=3!: Un SGBD, compatible fichiers db3*, posséde un language de programmation. #725a,b (2d)

File Express 4.32: Programme de SGBD puissant, direct, rapide, facile d'emploi. #1003a,b (2d)

Label Magic+Mr Label: Gestion de fichiers, éditeurs et générateurs d'étiquettes. #1015

Galaxy 3: Traitement de textes simple d'emploi avec menus déroulants et aide en ligne. #1012a,b (2 d)

Wampum 4.2: Gestion de fichiers à la dB3. En tête des ventes aux USA. Il faut un disque dur. #701

Cap 90 & **Finances personnelles**: Une compta pour particulier ou associations 1901 et une gestion de buget familial. Doc en français. #1040

3-B-90: Un puissant gestionnaire de fichier au standard db3. Simple d'emploi. Made in France. #728

Mind-Chart logiciel pour faire des graphes de gestion. Possibilité de diaporama. CGA-VGA. #1044

JEUX

Monopoly+America-Cup+PC Rail-Road: 3 bon jeux en graphisme CGA. #810

Cyrus Chess & PC-Chess: Jeux d'echecs 2D/3D en EGA. Superbe. #822

PC ProGolf 4.2: Simulation du jeu avec plusieurs parcours et niveaux. En CGA. #795

Bridge Pal+Go+D-Block: un bon bridge, un superbe Go et un jeu de tetris époustouflant. #796

Othello's: Jeux compilés par un spécialiste de la Féderation Française. Pour grosses têtes. #817

Dracula in London, Kingdom of Kroz: 2 jeux d'actions et d'aventures graphiques (CGA). #824

Compilation de jeux d'arcades EGA: Aldo, Pac Man, Flees, Breakout, Reflex, Ramfog. #804

Comic 4.0, Invaders et Snarfs: Compilation des meilleurs jeux d'arcades EGA/VGA. #805

Dungeon's of Kairn: aventure de type donjons et dragons. Belle finition. CGA. #815

EDUCATIFS

Chemical+Periodic: E.A.O de chimie, pour visualiser des molécules en 3D (EGA/VGA), et en prime la table périodique des éléménts informatisée. #982

KwikStat 2.0: Analyse statistique avec sorties graphiques (il faut un disque dur et un écran graphique). #1036

The Integral Scientist: Base de données de physique-chimie et programmes utilitaires. #981

Jorj 4.1 : Dictionnaire anglais phonétique, contient 58000 définitions. (disque dur) #1031a,b (2 d)

The Universe: Diaporama en couleurs de belles photos d'astronomie. (EGA ou VGA). #1403

ShareSpell 2.0 : Un vérificateur orthographique anglais contenant 112000 mots. #1045

Au CANADA *Contactez*
Marc Routhier 3431 De La Dauversière
Sainte-Foy , Qué. Canade GIX 2H6

PROGRAMMATION

Asic: compilateur basic en shareware, complet avec son éditeur intégré. Idéal pour s'initier. #102

Modula 2 (Fitted Software) : Compilateur, éditeur et linker complets. #348 et #349

A86/D86 3.22: Assembleur et débogueur complet et compatible avec le leader. #351

Dos Technical Reference Manual: 540 Ko de textes qu'il est bon d'avoir sous la main. #108

Interrupt List 5.90: 380 pages d'informations sur les intérruptions DOS de 00 à FF. #110

Disassembler's ToolKit: Pour ceux qui s'intéressent au "reverse engineering". #308

DeSmet C: Un compilateur C très connu et **Lessons in C**; un cours complet sur le C. #346

Micro C Un vrai compilateur C avec son source et un didacticiel sur le C. #347

C Tutor 2.4: Didacticiel complet pour acquerir progréssivement la maîtrise du C. #104 (2d)

Pascal tutor 2.4: Didacticiel pour TPascal 4.0 à 5.5, approfondi la programmation objet. #512

OSG 2.0: Générateur d'écrans de saisie pour TP, C, QuickC, Turbo C et QB4.0. #305

Advanced Basic for QB 4.x: Plus de 100 routines en ASM pour compléter le QBasic. #401

QB4 Tree 4.2: Séquentiél Indéxé pour QB 4.x. Gère jusqu'à 10 clés sur 10 fichiers ouverts. #411

PDS-Base 4.03: Générateur de code basic (écrans et gestion de bases de données). #410

C-Task 2.2: Noyau multitâches en temps réel pour programmeurs en C. #607

JazzSoft C: 201 routines bien documentées pour éviter d'inventer la roue, c'est déjà fait. #603

TC-Libs: Librairie de fonctions C, très bien documentée, 550 K de sources. #609

Complete(C) 1.066: Ajoutez la Programmation Objet à votre compilateur C. #612a,b (2d)

CXL 5.2: 260 fonctions étendues pour tous les C. Doc U.S. 148 pages. Une référence. #614a,b (2d)

EMS Toolkit for C: De chez Intel, pour maitriser l'EMS depuis vos oeuvres. Une bible! #616

Snap 4.02: Système documentaire pour programmes dB3 avec traçé d'organigrammes, table de références et vérification de structure. #717

Qedit 2.10: Un excellent éditeur programmable, piloté par menu avec aide en ligne. #1018

UTILITAIRES

Scanvirus 67 de Mc Afee et autres anti virus, pour éliminer plus de 230 virus. Un Must. #1331

PKZip 1.10 + utilitaires: Le nouveau standard du compactage de fichiers. #1307

Shez 5.8, **Lharc, Stupen DOS**: Pour manipuler, éditer, convertir tous fichiers compactés. #1308

ArcMaster 5.0+**Narc** 4.0: Utilitaires/Interfaces pour fichiers compactés ARC & ZIP. #1309

Disk Commando: Maitrisez la gestion de vos disques, un clone des Norton's Utilities*. #1302

Logicat + Disk Cataloguer: Pour gérer votre collection de programmes. #1312

Anadisk 2.04: Analyseur de format et duplicateur de disquettes normales ou non. #1305

Backup Utilities: Des programmes pour la sauvegarde de vos originaux. #1311

TreeView+Automenu 4.7: Impensable de s'en passer. Rend le DOS presque agréable. #1299

Vmix 2.52 : Un multitâches qui mîme Unix. pour 286 et 386 (gère le mode protégé). #340

Emulateurs EMS: Utilitaires pour casser la barrière des 640Ko. Il faut un disque dur. #1324

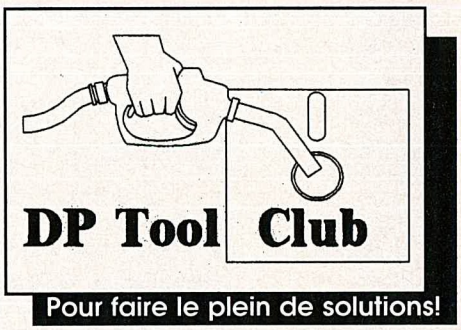
GRAPHISMES

PC Draft II : Programme simple de D.A.O. et grapheur, en CGA haute résolution. #1411

Graphic Workshop 4.6: Pour visualiser, convertir, imprimer les images de format usuel. #1432

PrintMaster/Shop Clip Art: Bibliothèque de 2507 symboles & images pour PM. #1422a,b,c (3d)

Cooper Art: Bibliothèque de 900 images .ART pour Fisrt Publisher*. #1434,1435 (2d)



Pour faire le plein de solutions!

☞ Notez que **(2d)** implique 2x25F ou 2x30F. *marque déposée

Bon de commande à retourner accompagné de votre réglement à:

DP Tool Club , B.P. 745, 102 rue des fusillés 59657 Villeneuve d'Ascq

Nom:_____ Prénom:_____

Adresse:_____

Code.Postal:_____ Ville:_____

❑ Catalogue gratuit Disquette: ❑ 3"1/2 ❑ 5"1/4

Une facture avec TVA est fournie avec chaque commande

Frais de port en sus (France, Belgique et Suisse): 16 FF ttc / envoi; commande minimum: 100 F.

Comment utiliser CLIPTOOL.C

Supposons notre disque structuré de la façon suivante, permettant de disposer d'ateliers différents, sans interférence les uns avec les autres :

```
\DB3--CLIP--LIB
          !--ATELIER1
              /
          !--ATELIERx
```

La directory CLIP contient les outils de compilation, LIB des librairies d'origine ainsi que notre fichier CLIPTOOL.OBJ.

Nous rédigerons un fichier CLIP.BAT de compilation et édition de liens dont voici le contenu et que l'on situera dans le sous-volume ATELIERy :

```
set lib=/db3/clip/lib/
set obj=lib/
..\Clipper %1
if errorlevel 1 goto fin
..\tlink %1 ..\lib\cliptool, %1, , ..\lib\clipper
if not errorlevel 1 %1
:fin
```

Une autre méthode consistera à construire une librairie TOOLCLIP.LIB avec le gestionnaire TLIB :

TLIB CLIPTOOL +CLIPTOOL,

celle-ci étant associée à CLIPPER.LIB dans la déclaration des librairies utilisées par l'éditeur de liens.

Notre caisse à outils sera donc composée de deux volets : l'interface bas niveau CLIPTOOL.C en langage C et une partie écrite en Clipper, extensible à volonté, destinée à enrober l'argumentaire nécessaire à l'appel des fonctions système.

Dans notre prochain article, nous vous proposerons à partir des principes de cette librairie système, deux précieuses séries de fonctions. La première concerne la maîtrise du curseur par une fonction setcursor() oubliée des développeurs de Nantucket Compiler, l'autre vous livrera huit nouvelles couleurs pour vos fonds de fenêtres !

Enfin, nous traiterons du mécanisme de la réservation mémoire de Clipper appliqué à un exemple utile, le classement alphabétique vrai pour les indexations.

Et bon clipping !

Références

(1) MASM et NANTUCKET de Daniel VASSEUR, n° 54, Juin-Juillet 1989, de la Revue de l'Utilisateur de l'IBM PC.

(2) PCTEST de Jean-Michel SPINER, n° 58, Décembre 1989, de la Revue de l'Utilisateur de l'IBM PC.

POUR REUSSIR ENSEMBLE

RESPONSABLES MICRO, SI VOUS RECHERCHEZ UN PARTENAIRE INFORMATIQUE CAPABLE DE :

— VOUS **CONSEILLER** DANS VOS ACHATS HARD & SOFT ☐
— **REALISER** VOS INSTALLATIONS ET EN ASSURER L'EVOLUTION ☐
— **FORMER** VOS COLLABORATEURS SUR DES PRODUITS BUREAUTIQUES (NOUS SOMMES CENTRE DE COMPETENCE MS **WORD**) OU DE GESTION (COMPTABILITE, GESTIONS COMMERCIALES...,) EN SESSIONS PERSONNALISES ☐
— **DEVELOPPER** VOS APPLICATIONS SPECIFIQUES (OU REALISER LES CdC) ☐
— VOUS **LIVRER** 50 CARTOUCHES LASER OU 100 BANDES SYNERGIE OU 5 000 DISQUETTES HD BOÎTES CARTON OU PLASTIQUE SOUS 48 H ☐
— **ASSURER** LA MAINTENANCE SUR SITE DE VOS PARCS ☐
— **PROCEDER** AUX NETTOYAGES SUR SITE DE VOS DISQUES DURS (AFFECTUOSITE, TRANSFERTS, VIRUS...) TOUS SYSTEMES ☐
— VOUS **INFORMER** DES NOUVEAUX PRODUITS VOUS CONCERNANT ☐
— VOUS APPORTER **TRANQUILLITE** ET GAIN DE TEMPS ☐

APPELEZ DE SUITE UN PROFESSIONNEL DE LA MICRO-INFORMATIQUE AU : 47.72.43.51

IMFORMEX

PARIS - PUTEAUX - LA DEFENSE
ADRESSE : 82-84 BOULEVARD RICHARD WALLACE - 92800 PUTEAUX - Fax : 40 99 90 54

Tél. : 46.03.38.32
Télex : 250 752 F
Télécopie : 46.05.28.71

LE MAP

LE MAP
5, Avenue du Maréchal Juin
92100 BOULOGNE

LOGICIEL ET MAINTENANCE D'APPLICATIONS

SPECIAL PROMOTIONS JUSQU'AU 31.12.1990

ECRANS

- VGA couleur 13" — 2936F H.T. (3483F TTC)
- VGA couleur 14" — 3143F H.T. (3728F TTC)
- EGA couleur 14" — 2513F H.T. (2981F TTC)
- VGA monochrome 14" — 990F H.T. (1175F TTC)

IMPRIMANTES

- EPSON LQ 1050 — 6405F H.T. (7597F TTC)
- STAR LC 10 — 1596F H.T. (1893F TTC)
- BULL 4/24 (134 col., 24 aig.) — 5173F H.T. (6136F TTC)
- BULL LASER 602 — 10465F H.T. (12412F TTC)
  6 p/mn - 1 Mo RAM
  6 polices résidents
- BULL Jet d'encre — 5900F H.T. (6988F TTC)

LOGICIELS

Remise 30 % sur les prix publics

SPECIAL PROMO

SAMSUNG SPC 6500/3. 80286/10 MHz
1 Mo RAM - 7 slots - EGA (émul. VGA)
Sorties série et parallèle
Disque dur 40 Mo (28 ms)
FD 1,2 Mo en 5" 1/4
FD 1,44 Mo en 3" 1/2

PRIX LE MAP : 9990F H.T. (11742F TTC)

30%

DISPONIBLE

- LOGICIELS
- CLAVIERS CYRILLIQUES
  + DRIVERS CYRILLIQUES
- TERMINAUX CYRILLIQUES
- CABLES
- DATASWITCH
- CONSOMMABLES DE MARQUE
- Et autres

REMISES IMPORTANTES
⩾ 30 %
NOUS CONSULTER

GRANDS COMPTES ET ADMINISTRATIONS
REMISES COMPLEMENTAIRES

PORTABLE

LE MINISPORT DE ZENITH < 3 kg

PORTABLE

- 80C88 - 10 MHz - 1 Mo RAM
- Disque dur 20 Mo
- Sortie série et parallèle
- Logiciel de communication FASTLYNK + câble

PRIX LE MAP 9065F H.T. (10752F TTC)
AU LIEU DE 15359F TTC

PORTABLE ZENITH VGA 80286

PORTABLE

- Supers PORT 286 e-20 : 80286 -12 MHz
- 1 Mo RAM - Disque dur 20 Mo ou 40 Mo
- Sortie série et parallèle - VGA

PRIX LE MAP/20 15365F H.T. (18223F TTC)
AU LIEU DE 26033F TTC
PRIS LE MAP/40 18865F H.T. (22374F TTC)
AU LIEU DE 31963F TTC

ZENITH 80386 SX - 16 MHz

- Z-386 SX - 40 - 2 Mo RAM
- 20 MHz - VGA
- Disque dur 40 Mo
- 2 sorties série - 1 parallèle
- FD 1,44 MO en 3" 1/2
- WINDOWS 3 + souris Microsolt

PRIX LE MAP 14665F H.T. (17393F TTC)
AU LIEU DE 24847F TTC

ZENITH 80386/25 (serveur, CAO, PAO, ...)

- Z 386/25 M - 150 - 4 Mo RAM
- 25 MHz - VGA
- Disque dur 150 Mo (ESDI 16 ms) ou 70 Mo
- FD 1,44 Mo en 3" 1/2
- 2 sorties série - 1 parallèle
- WINDOWS 3 + souris Microsoft

PRIX LE MAP/70 Mo 28665F H.T. (33997F TTC)
AU LIEU DE 48567F TTC
PRIX LE MAP/150 Mo 32865F H.T. (38978F TTC)
AU LIEU DE 55683F TTC

* Ces prix sont modifiables sans préavis.

SAMSUNG

La qualité de niveau « Zéro-Défaut »
est le prix de la compétitivité de **LE MAP.**

Revendeur agréé
ZENITH data systems
Groupe Bull

```
1                                   DESCRIPTION  DE  LA  RAM  RESERVEE  PAR  LE  BIOS
2
3  0000                             DATA            SEGMENT AT 40h
4  0000  04*(????)                  RS232_BASE      dw      4 DUP (?)       ;adresses des ports série, 3F8h, 2F8h
5  0008  04*(????)                  PRINTER_BASE    dw      4 DUP (?)       ;adresses ports parallèles, 378h, 278h
6  0010  ????                       EQUIP_FLAG      dw      ?               ;16 bits de description du matériel
7  0012  ??                         MFG_TST         db      ?               ;indicateur pour l'initialisation
8  0013  ????                       MEMORY_SIZE     dw      ?               ;taille mémoire RAM en kilo-octets
9  0015  ????                       IO_RAM_SIZE     dw      ?               ;mémoire du canal d'entrée/sortie ?
10
11                                  ; CLAVIER
12                                  ;--------
13 0017  ??                         KB_FLAG         db      ?               ;1er octet de l'état du clavier
14 0018  ??                         KB_FLAG_1       db      ?               ;second octet de l'état du clavier
15 0019  ??                         ALT_INPUT       db      ?               ;octet pour l'entrée des caractères
16 001A  ????                       BUFFER_HEAD     dw      ?               ;index d'entrée des caractères
17 001C  ????                       BUFFER_TAIL     dw      ?               ;index de sortie des caractères
18 001E  10*(????)                  KB_BUFFER       dw      16 DUP (?)      ;le tampon clavier
19
20                                  ; DISQUETTE
21                                  ;----------
22 003E  ??                         SEEK_STATUS     db      ?               ;
23 003F  ??                         MOTOR_STATUS    db      ?               ;
24 0040  ??                         MOTOR_COUNT     db      ?               ;
25 0041  ??                         DISKETTE_STATUS db      ?               ;
26 0042  07*(??)                    NEC_STATUS      db      7 DUP (?)       ;
27
28                                  ; VIDEO
29                                  ;------
30 0049  ??                         CRT_MODE        db      ?               ;mode de la carte écran
31 004A  ????                       CRT_COLS        dw      ?               ;nombre de colonnes de l'écran
32 004C  ????                       CRT_LEN         dw      ?               ;
33 004E  ????                       CRT_START       dw      ?               ;
34 0050  08*(????)                  CURSOR_POSN     dw      8 DUP (?)       ;positions respectives curseurs/page
35 0060  ????                       CURSOR_MODE     dw      ?               ;mode de fonctionnement du curseur
36 0062  ??                         ACTIVE_PAGE     db      ?               ;numéro de page active
37 0063  ????                       ADDR_6845       dw      ?               ;adresse du chip contrôleur d'écran
38 0065  ??                         CRT_MODE_SET    db      ?               ;
39 0066  ??                         CRT_PALETTE     db      ?               ;
40
41 0067  05*(??)                    CASSETTE        db      5 DUP (?)
42
43                                  ; TIMER
44                                  ;------
45 006C  ????                       TIMER_LOW       dw      ?               ;en ticks, 18,xx èmes de seconde
46 006E  ????                       TIMER_HIGH      dw      ?               ;sur 4 octets
47 0070  ??                         TIMER_OFL       db      ?               ;indique que l'horloge a fait un tour
48
49                                  ; SYSTEME
50 0071  ??                         BIOS_BREAK      db      ?               ;bit 7 à 1 -> pression sur ctrl Break
51 0072  ????                       RESET_FLAG      dw      ?               ;si 1234h redémarrage à chaud clavier
52 0074  02*(????)                  DISQUE_DUR      dw      2 DUP (?)
53
54                                  ; TIME-OUTS PORTS SERIE ET PARALLELE
55                                  ;-----------------------------------
56 0078  04*(??)                    PRINT_TIM_OUT   db 4 DUP (?)            ;défaut: 20 (14h)
57 007C  04*(??)                    RS232_TIM_OUT   db 4 DUP (?)            ;défaut:  1
58
59                                  ; CLAVIER, extension
60 0080  ????                       BUFFER_START    dw      ?               ;défaut: 001Eh
61 0082  ????                       BUFFER_END      dw      ?               ;défaut: 003Eh
62 0084                             DATA    ENDS
63                                  END
```

JOYEUX NOEL A TOUS ! (EGALEMENT A BULL, IBM ET APPLE !)

DYNAMIT COMPUTER

DS/3

5.980,00 F TTC

DYNAMIT COMPUTER

L'ORDINATEUR 20 Mo + MONITEUR MONOCHROME + GARANTIE FRANCE ENTIERE SUR SITE !

DESCRIPTION DU DS/3-20 DDM

UNITE CENTRALE : BOITIER COMPACT, ALIMENTATION 200 WATTS UL/FCC (NORMES USA), CARTE MERE 80286 8/12 MHz, 8 SLOTS !, INDICE NORTON : 15,8 - 1 Mo RAM - 1 LECTEUR 3" 1/2 1,44 Mo - UN DISQUE DUR 20 Mo - CARTE HERCULES - CARTE CONTROLEUR - 2 LECTEURS & 2 DISQUES DURS - SERIE (2), PARALLELE (1) CLAVIER 102 TOUCHES FRANCAIS, MONITEUR MONOCHROME, DR-DOS 5.0.

OPTION 40 Mo + MONITEUR VGA COULEUR PITCH 0,31 : 8.590,00 TTC

OPTION 40 Mo + MONITEUR VGA SONY COULEUR PITCH 0,25 : 9.990,00 TTC

DECOUVREZ LE DR-DOS 5.0 ! AGREE PAR NOVELL !

MEMORY MAX : 620 Ko UTILISABLE ! UNE REVOLUTION !
VIEW MAX : INTERFACE GRAPHIQUE AVEC ICONES ! COMPATIBLE CUA
DISQUE CACHE ! AMELIORE L'ACCES AU DISQUE DUR !
FILE LINK : TRANSFERT DE FICHIERS PAR SIMPLE CABLE SERIE JUSQU'A 115200 BAUDS !
PARTITION DOS JUSQU'A 512 Mo ! L.I.M. 4.0 POUR i386, i486 !
EDITEUR PLEINE PAGE ! PASSWORD ! TABLE MEMOIRE AFFICHABLE !

PHOTO NON CONTRACTUELLE

PROMOTION PERIPHERIQUES DE NOEL

DISQUETTES 5" 1/4 DF/DD : 20 F TTC/10 PCS
DISQUETTES 3" 1/2 DF/DD : 49 F TTC/10 PCS
TURBO BASIC/TURBO PASCAL : 390 F TTC
SPRINT OU QUATTRO DE BORLAND : 690 F TTC

NEC 2 A : 4.290 F TTC
NEC 3 D : 5.590 F TTC
NEC 4 D : 10.250 F TTC
NEC 5 D : 20.900 F TTC
LECTEUR 5" 1/4 1,2 Mo : 690 F TTC

CITIZEN120D+ : 1.250 F TTC
CITIZEN SWIFT 24 : 2.790 F TTC
NEC P2200 : 2.690 F TTC
CANON LASER LBP4 : 8.990 F TTC
CANON BJ 10e : 2.950 F TTC

MEMOIRES EN FOLIE !
RAM 41256 : 21 F TTC/PC
RAM 41000 : 55 F TTC
SIMM 1 MEGA : 540 F TTC
LECTEUR 3" 1/2 1, 44 Mo : 690 F TTC

CONTACTEZ-NOUS POUR UNE LISTE COMPLETE DE NOS PRODUITS : ORDINATEURS 80386SX, 80386-25, 80386-33, 80486-25, 80486-33 AINSI QUE LA GAMME i386 DONT LA CARTE MERE EST ENTIEREMENT FABRIQUEE PAR INTEL ! ASSEMBLES DANS NOTRE USINE DE 1.000 M² ET BENEFICIANT D'UN VRAI BURN-IN

CONSULTEZ NOTRE LARGE GAMME DE PRODUITS SUR NOTRE SERVEUR MINITEL AU 42 82 06 04

Je désire avoir plus d'informations sur l'article suivant :

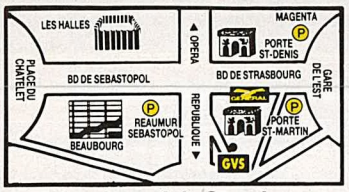
Nom : ---
Prénom : ---
Profession : ---
Adresse : ---

DYNAMIT COMPUTER
77, rue de Maubeuge - 75010 PARIS
Tél. : 42 82 17 09
Fax : 42 82 17 25
Télex : 282 394 F CEFAN

```
*************************************************************************
*
*       Quelques investigations et modifications système en CLIPPER
*         ou
*       Une excursion dans les arcanes de l'IBM-PC,
*       toujours en CLIPPER Summer 87
*       20 octobre 1990
*       Jean-Luc NAIL et la Revue de l'Utilisateur IBM-PC
*       Version 1.0

? «DEMONSTRATION DE L'APPEL D'INTERRUPTIONS, PEEK ET POKE SOUS CLIPPER 87»
? «Revue de l'Utilisateur de l'IBM-PC, décembre 1990»
?
* DOS
* --
? «Activités MSDOS»
? «--------------»
?
A = 1
save all like A to FICHIER
? «Création d'un fichier caché»
HideFile(«FICHIER.MEM»)
? «Test de la fonction FILE():        «
?? if(file(«FICHIER.MEM»), «Fichier présent», «Fichier absent»)
? «Test de la fonction IsHiddenFile(): «
?? if(IsHiddenFile(«FICHIER.MEM»), «Fichier présent», «Fichier absent»)
ShowFile(«FICHIER.MEM»)
dele file FICHIER.MEM

? «Création d'une sous-directory»
chaine = [sousdir]
ret_val = Msdos8(57, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, chaine)
? «Valeur de retour «+ To4Hexa(ret_val)

? «Effacement d'une sous-directory inexistante»
chaine = [sousdir1]
ret_val = Msdos8(58, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, chaine)
? «Valeur de retour «+ To4Hexa(ret_val)

? «Effacement d'une sous-directory existante»
? if(RmDir([sousdir]), «Directory effacée», «Problème à l'effacement»)

* ! ! ! !
* on va maintenant manipuler un nom de volume illégal, à la sortie
* du programme, faire le nettoyage avec un quelconque PCTOOLS ou NORTON NCD
* attention, on ne pourra pas le faire avec les commandes DOS habituelles!
? «Création d'une sous-directory illégale»
if !MKDIR(«j l n»)
    ? «Erreur de création...»
    * qui apparaîtra au 2ème lancement du programme, of course...
endif
? «Test de la fonction FILE():        «
?? if(file(«J L N»), «Directory présente», «Directory absente»)
? «Test de la fonction IsFile():      «
?? if(IsFile(«J L N»), «Directory présente», «Directory absente»)
? «Test de la fonction IsDir():       «
?? if(IsDir(«J L N»), «Directory présente», «Directory absente»)
? «Test de la fonction IsHiddenDir(): «
?? if(IsHiddenDir(«J L N»), «Directory cachée présente», ;
                        «Directory cachée absente»)
```

CLIPC.PRG Page 1

PARIS

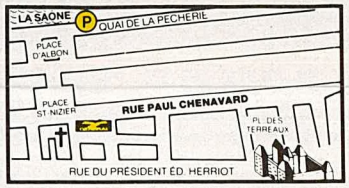


10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS ☎ **42.06.50.50**
ouvert tous les jours sauf dimanche
SAV : 54, rue René-Boulanger
75010 PARIS ☎ **42.06.77.78**
ouvert du mardi au samedi
métro Strasbourg/St-Denis - Parking à proximité
Magasins ouverts de 9 h 45 à 13 h et de 14 h à 19 h

GENERAL®

LE GRAND SPECIALISTE INFORMATIQUE

LYON



39-41, rue Paul-Chenavard
69001 LYON ☎ **72.00.96.96**
Pour tout achat, GVL vous offre 1 heure de stationnement sur présentation du ticket de parking du Quai de la Pecherie
ouvert du mardi au samedi
de 9 h 45 à 13 h et de 14 h à 19 h

LE NOUVEAU GENERALISTE: 6000 ARTICLES SUR 200 PAGES, DISPONIBLE CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX. COURREZ VITE L'ACHETER.

EXCLUSIF !!!

Handy scanner type 10
400 dpi - 16 niveaux de gris
105 MM - Livré handy printer, handy reader

Réf: 3861

2890 FTTC

HYPER PRIX GENERAL

Imprimante Citizen 120 D +
9 aiguilles - 120 cps - 80 colonnes

1290 FTTC
Réf: 6181

Star LC 24-10
24 aiguilles - 170 cps - 80 colonnes

2490 FTTC
Réf: 2369

GARANTIE 2 ANS
PAIEMENT EN 4 FOIS sans frais, après acceptation du dossier

JOYSTICK PC ZERO ZERO

+ carte analogique

290 FTTC
Réf: 7199

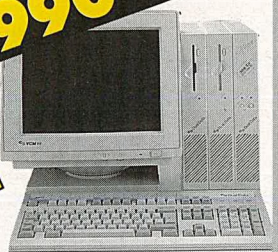
OPERATION SUPER NOEL

UN COMPATIBLE PC POUR 3990 FTTC

Microprocesseur : 8088/10 MHz - 512 Ko de RAM - Adaptateur vidéo CGA - Lecteur 3"1/2 720 Ko - Prise péritel.

UN COMPATIBLE AT 286 POUR 5990 FTTC

COMPLET



Microprocesseur : 80286/10 MHz - 1 Mo de RAM - Adaptateur vidéo Hercules 720x384 points - Lecteur 3"1/2 720 Ko - Moniteur Hercules - Logiciel Works en cadeau.

Options : Moniteur VGA - Lecteur HD - Disque dur 60 Mo - Streamer - Lecteur 5"1/4|1,2 Mo.

ATTENTION ! PROMO

Disquettes
3"1/2 DFDD
Réf: 0092 **2,90 FTTC l'unité**

Disquettes 3"1/2 DFDD BULK
Réf: 2773 **3,90 FTTC l'unité**

Disquettes 5"1/4 DFDD
Réf: 2102 **2,90 FTTC l'unité**

Disquettes 5"1/4 GENERAL
Réf: 2016 **3,90 FTTC l'unité**

LECTEURS EXTERNES

Lecteurs 5"1/4 GENERAL
360 Ko
pour 2086
Réf: 2742

1490 FTTC

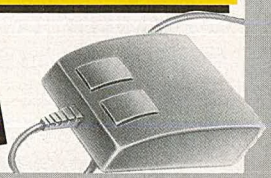
Lecteur 3"1/2
GENERAL 720 Ko

Réf: 2733

1290 FTTC

SOURIS PC

CONTRIVER
Réf: 0217



390 FTTC

CLAVIER COMPATIBLE PC/AT

PROMO

Réf: 7194

290 FTTC

Photos non contractuelles

GENERAL

PARIS 10e
42.06.50.50
LYON 1er
72.00.96.96

LE GRAND SPECIALISTE MICRO

APTEC TECHNOLOGY BASE STATION 286

DISQUE DUR 40 MO ECRAN VGA

GARANTIE 2 ANS PAIEMENT EN 4 FOIS sans frais, après acceptation du dossier

Couleur
Réf: 6329 — 11845 FTTC

Mono : Réf: 6302 — 10050 FTTC

Boitier hyper compact
80286/12 MHz
1 Mo de RAM
Lecteur de disque 1,44 Mo

APTEC TECHNOLOGY PC 386 SX

MEGA VGA

GARANTIE 2 ANS PAIEMENT EN 4 FOIS sans frais, après acceptation du dossier

Mono : Réf: 6313 — 11845 FTTC

Couleur : Réf: 6310 — 15390 FTTC

Intel 386 SX/16 MHz - 1 Mo de RAM - Lecteur 3"1/2 1,44 Mo - Disque dur 40 Mo.
8 slots d'extension - Clavier 102 touches.

COMMODORE LT 286
l'arme de Commodore

GARANTIE 2 ANS PAIEMENT EN 4 FOIS sans frais, après acceptation du dossier

Portable autonome au format notebook 3 kg - 80286/12 MHz - Ecran VGA - 1 Mo de RAM - Disque dur 20 Mo.
Réf: 6172

~~23690 FTTC~~

PROMO 19990 FTTC

IBM PS/1

Distributeur agréé IBM PS/1

GARANTIE 2 ANS PAIEMENT EN 4 FOIS sans frais, après acceptation du dossier

IBM PS/1
Intel 80286/10 MHz
Lecteur 3"1/2 haute densité (1,44 Mo)
Ecran VGA disque dur 30 Mo
1 Mo de RAM ou 512 Ko
Livré avec l'intégré Works 2 :
(traitement de texte, base de données, tableur et communication), MS DOS 4.01 et un modem (télétel).

PS/1 101	PS/1 134	PS/1 201	PS/1 234
SD MONO	SD HD 30 MONO	SD HD 30 COULEUR	SD HD 30 COULEUR
Réf: 5252	Réf: 5253	Réf: 5254	Réf: 5255
8280 FTTC	12590 FTTC	11240 FTTC	15290 FTTC

Le PS1 d'IBM ne peut être vendu en VPC

AFFAIRE !!!

AMSTRAD PPC 512 S

GARANTIE 2 ANS PAIEMENT EN 4 FOIS sans frais, après acceptation du dossier

Réf: 6116 — 3990 FTTC

AMSTRAD PC portable - 512 Ko - Ecran CGA - Lecteur 3"1/2 720 Ko - Clavier 102 touches

AMSTRAD SERIE 3000

NOUVEAU

GARANTIE 2 ANS PAIEMENT EN 4 FOIS sans frais, après acceptation du dossier

A partir de :

AMSTRAD 3086 SD MONO
Réf: 6479 — 7150 FTTC

AMSTRAD 3286 SD MONO
Réf: 6191 — 10660 FTTC

AMSTRAD 3386 HD MONO
Réf: 6479 — 16590 FTTC

ATARI ABC 286

GARANTIE 2 ANS PAIEMENT EN 4 FOIS sans frais, après acceptation du dossier

Disque dur 30 Mo
Ecran VGA mono
Lecteur 3"1/2 1,44 Mo
Réf: 7195

HYPER PROMO 8490 FTTC

Laser OKI Laser 400
25 polices résidentes
Emulation :
HP Laserjet II
300 dpi

Réf: 4860

PROMO 9690 FTTC

P A PARIS, LES AXES ROUGES VOUS OUVRENT LA ROUTE DE GENERAL... ... QUI MET A VOTRE DISPOSITION **2 HEURES DE PARKING GRATUITES** POUR TOUT ACHAT EGAL OU SUPERIEUR A 1000 F

PARKING BONNE NOUVELLE AU
N° 2, Rue d'Hauteville
à l'angle du boulevard Bonne Nouvelle

NOEL A DOMICILE

En Novembre et Décembre, GENERAL livre GRATUITEMENT votre micro-ordinateur à domicile le samedi.
(Uniquement Paris et dans les départements 92, 93, 94).

GENERAL

PARIS 10e
42.06.50.50
LYON 1er
72.00.96.96

LE GRAND SPECIALISTE MICRO

FILE CARD
20 Mo
Réf: 6345

PROMO 1990 FTTC

FILE CARD
30 Mo
Réf: 6343

2990 FTTC

TRACKBALL PC
Compatible microsoft
3"1/2 et 5"1/4

390 FTTC

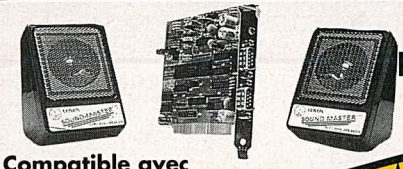
Réf: 0726

ONDULEUR AGDE 200 VA
Type "STAND BY"

Réf: 5595

2990 FTTC

LA MEILLEURE CARTE SONORE



SOUND BLASTER
Réf: 6297

Compatible avec tous les jeux PC

1770 FTTC

DIGITALISEUR ARA
CGA 320 x 200
4 niveaux de gris
Réf: 5705

2360 FTTC

OPTION BOARD
Version de luxe

Le meilleur copieur du marché.

Réf: 6179

1580 FTTC

CARTE MODEM
OLITEC 75
Emulation V21 - V23

Livrée avec Olitel Réf: 3238

1490 FTTC

DISCUTEZ AVEC VOTRE PC
NOUVEAU

VOICE MASTER KEY
Reconnaissance de la voie avec réponse. Idéal pour vos présentations ou divertissements. Réf: 6296

1290 FTTC

PHILIPS LCD 100

Moniteur CGA extra plat
Réf: 5624

6390 FTTC

LASER CANON
LBP 4 : compacte, puissante et extensible. Une évolution importante dans la technologie laser.
Réf: 0887

9990 FTTC

CANON BJ 10e
NOUVEAU

Imprimante à bulles d'encre, 1 heure d'autonomie
Bac F/F en option
Réf: 7198

2890 FTTC

SUPPORT D'IMPRIMANTE UNIVERSEL
Jusqu'à 30 kg
Réf: 0802

139 FTTC

TAPIS SOURIS
Souples, plusieurs couleurs Disponible
Réf: 7057

INDISPENSABLE

49 FTTC

SUPPORT MONITEUR
Une vue parfaite sous tous les angles
Réf: 1282

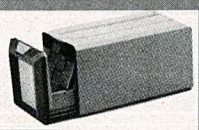
195 FTTC

DISQUETTE DE NETTOYAGE

Modèle 5"1/4
Réf: 1241
Modèle 3"1/2
Réf: 6335

99 FTTC

BOITE DE RANGEMENT MEDIABOX



Modèle 5"1/4 195 FTTC Réf: 7065
Modèle 3"1/2 139 FTTC Réf: 7143

FILTRE ECRAN

12" 20 x 27 cm
Réf: 7028
159 FTTC

14" 21 x 29 cm
Réf: 7029
189 FTTC

GENERAL EN FETE
Recevez un bon d'achat de 100 F

Tirage au sort toutes les heures d'un numéro de facture pendant les mois de Novembre et Décembre. La liste des numéros gagnants sera affichée tous les soirs chez Général PARIS et LYON ainsi que dans LE PETIT GENERALISTE des mois de Décembre et Janvier.

Tirage pendant les heures d'ouverture du magasin. Les bons d'achat seront valables pendant une durée de deux mois à compter de leur émission et seront remis sur présentation de la facture justificative du numéro tiré au sort.

SERVICE VPC

10, bd de Strasbourg
75010 PARIS

6 MODES DE RÈGLEMENT AU CHOIX :

1) **EN CONTRE-REMBOURSEMENT** : vous ne réglez que lors de la livraison de votre matériel. Prévoir 24 F de frais de contre-remboursement lors d'une expédition P&T et 60 F par un transporteur (envoi de plus de 5 kg ou d'une valeur de plus de 2 000 F) en sus du forfait transport. Remplissez le bon de commande ci-dessous. Si vous ne souhaitez pas mutiler votre revue, photocopiez-le ou écrivez-nous sur papier libre ou encore, téléphonez-nous (demander M. BERNARD au (1) 42 06 50 50, postes 436 ou 441).

2) **PAR CARTE BLEUE** : vous pouvez nous téléphoner et nous commander le matériel désiré, en nous donnant le numéro de votre carte bleue. Vous pouvez également utiliser le bon de commande ci-dessous.

3) **PAR CHÈQUE OU CCP** : vous remplissez le bon de commande ci-dessous en joignant le règlement du total de votre commande plus le forfait transport correspondant à l'ordre de GÉNÉRAL VIDÉO (voir ci-contre).

4) **PAR MANDAT** : vous remplissez le bon de commande ci-dessous en précisant que vous désirez régler par mandat postal ou par mandat-lettre. N'omettez pas de compter le forfait transport (voir ci-dessous). A réception de votre mandat, nous expédions votre commande.

5) **PAR MINITEL : TAPEZ 3615 code GVF,** puis choisissez dans notre catalogue Minitel le ou les articles que vous souhaitez commander. Indiquez-nous votre adresse complète, votre numéro de téléphone et votre numéro de Carte Bleue. Si vous souhaitez des renseignements ou une documentation supplémentaire, vous pouvez nous poser vos questions et nous vous répondrons dans les délais les plus courts. Vous pouvez aussi vous amuser sur notre serveur grâce aux concours permanents et gagner de nombreux lots.

Si vous ne pouvez vous déplacer ce service est fait pour vous

6) **A CRÉDIT** : si vous souhaitez des renseignements détaillés pour l'achat à crédit, vous pouvez joindre Mlle TANIA, Responsable Crédit, au (1) 42 06 50 50, poste 458. Si tout vous paraît clair, vous envoyez le bon de commande ci-dessous en précisant si vous souhaitez verser une partie comptant. Par retour du courrier, nous vous envoyons un dossier de crédit que vous devez nous retourner dûment rempli et signé. Après acceptation de ce dossier, nous vous expédions le matériel. Pièces demandées : pièce d'identité, dernier bulletin de salaire, RIB, quittance EDF ou de loyer informatisée.

- **FORFAIT TRANSPORT** : 20 F pour 2 softs, 35 F pour 3 softs et plus.
  50 F pour les accessoires et les disquettes vierges.
  60 F pour les imprimantes.
  120 F pour les machines.

(Dom-Tom et étranger, nous consulter).
Ce forfait n'est pas cumulable, c'est-à-dire que si vous commandez un micro-ordinateur plus des logiciels, vous ne payez que le forfait transport machine, donc 120 F. Tous nos matériels sont expédiés en recommandé.

ATTENTION : pour toute commande supérieure à 10 000 F, joindre un acompte de 20 % à la commande

BON DE COMMANDE EXPRES

Je, soussigné, déclare commander à GÉNÉRAL, les marchandises et fournitures ci-après désignées pour expédition à mon adresse indiquée ci-contre.

Je choisis de régler par : ☐ Contre-remboursement
☐ Carte Bleue ☐ Chèque/CCP ☐ Mandat ☐ Crédit

* N° de Carte Bleue _____ Date expir. CB _____

N° Carte Aurore _____

NOM Prénom _____

N° _____ Rue _____

Code Postal _____

Ville _____

Tél. _____

RUI 12-90

RÉF.	DÉSIGNATION	Pour toute commande de logiciels, précisez le type de la machine et le format de(s) disquette(s) désiré(es)	QUANTITÉ	PRIX UNITAIRE		MONTANTS	
Oui, je désire commander le catalogue "LE NOUVEAU GENERALISTE"				35F			
				TOTAL COMMANDE			
				+ FORFAIT DE PORT			
				+ FRAIS CONTRE-REMBOURS.			
				TOTAL A RÉGLER			

BON DE COMMANDE A RETOURNER A GÉNÉRAL, 10 BD DE STRASBOURG, 75010 PARIS

Observations du client : _____

Avez-vous déjà commandé par correspondance chez GÉNÉRAL depuis le 01.09.90
OUI ☐ NON ☐
Date _____

Signature

Pour les mineurs, la signature des parents est obligatoire.

VENTE EN GROS

PLUS DE 6500 ENTREPRISES ET COLLECTIVITES NOUS ONT DEJA FAIT CONFIANCE : VOUS AUSSI, OUVREZ UN COMPTE CHEZ GENERAL

Vous aurez droit à des prix professionels, livraison sous 24 heures, réglement sur relevé de factures.

La vente en gros s'adresse aux entreprises, collectivités, administrations, etc...

Les membres de ces collectivités peuvent se rendre individuellement chez GENERAL, munis d'un justificatif. Il se verront remettre une CARTE COLLECTIVITE qui leur donnera accès aux prix de gros.

Pour toute information, contactez M.N'GOM, M.DELPIT ou Mme LE POULL, tél. 42.06.50.50, télex 214.034, télécopie 42.38.35.60.

Entreprises, nous sommes en mesure de vous proposer les services suivants pour l'acquisitionde votre matériel chez GENERAL :

1°) ouverture d'un compte, après la première commande ;
2°) un financement personnalisé : crédit-bail pour tout matériel d'une valeur supérieure à 10.000 F à condition d'avoir au moins deux exercises d'activité. Ce mode de financement vous permet en outre de récupérer la TVA sur les loyers mensuels.
3°) une formation d'initiation gratuite de votre personnel avec chaque machine vendue (durée 1/2 journée) ;
4°) une formation approfondie, soit dans nos locaux, soit auprés d'instituts spécialisés qui ont notre confiance tel le prestigieux ALTITUDE 21 ;
5°) une assistance téléphonique, sans limitation de temps ;
6°) une maintenance sur site au travers de puissants groupes spécialisés tels AMSTI ou MIS ;
7°) une tarification étudié en fonction des quantités souhaitées et de votre statut d'entreprise.

ETUDIANTS

NOTRE TARIF COLLECTIVITE EST AUSSI POUR VOUS

En dehors des prix promotionnels et des actions temporaires GENERAL, vous avez droit à un tarif spécial sur l'ensemble des produits de notre magasin. L'inscription pour obtenir la CARTE ETUDIANT GENERAL est immédiate et gratuite.

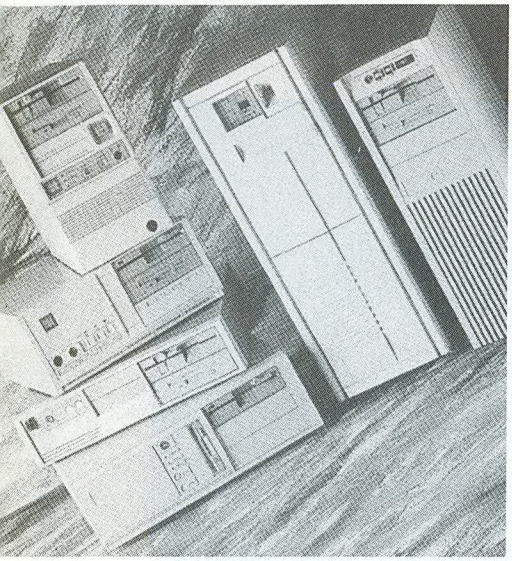
Photos non contractuelles

challenger's Tél : 47.00.37.36

CONDITIONS DE VENTE : ce catalogue n'est valable que pour le mois de sa parution et remplace les précédentes éditions. Produits proposés dans la limite des stocks disponibles. Nos promotions ne sont pas cumulables.

```
? «On cache la directory»
? if(HideDir(«J L N»), «Directory cachée», «Problème pour cacher la directory»)

* pour faire le ménage, la démo terminée
* ShowDir(«J L N»)
* RmDir(«J L N»)
?
inkey(0)

* réseau NOVELL
* ------------
*? «Réseau NOVELL»
*? «------------»
*? «Numéro de station Novell»
*ret_val = Msdos8(220, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0)      && int 0DCh
*? «Valeur de retour «+ To2Hexa(ret_val)
*?

? «BIOS»
? «----»
? «RAM»
ret_val = Interrupt4(18, 00, 00, 00, 00)
? «Taille de la mémoire RAM»
? «La machine contient»,ltrim(str(ret_val)),»kilo-octets de RAM»
? «Valeur de l'octet 40:13 = «, WordPtr(64, 19)
?
* mot d'équipement
? «EQUIPEMENT»
ret_val = Interrupt4(17, 00, 00, 00, 00)
? «Valeur pour l'équipement par interruption: « + To4Hexa(ret_val)
? «Valeur par accès direct, mémoire 40:10 = « + To4Hexa(WordPtr(64, 16))
? «C'est-à-dire  «
for i = 15 to 0 step -1
    ?? if(IsBitTrue(WordPtr(64, 16), i), «1», «0»)
next
? «that's to say:»
? «Coprocesseur «       + if( IsBitTrue(ret_val,  1), «présent», «absent»)
? «Module de pointage « + if( IsBitTrue(ret_val,  2), «présent», «absent»)
? if( IsBitTrue(ret_val,  5), «Ecran 80x25»,»Ecran 40x25")
? if(!IsBitTrue(ret_val, 12), «pas de «, «») + «dispositif de jeu»
? if(!IsBitTrue(ret_val, 14), «pas d'», «») + «imprimante parallèle»
? «Nombre de lecteur(s) de disquette «
do case
 case !IsBitTrue(BytePtr(64, 16), 7) .and. !IsBitTrue(BytePtr(64, 16), 6)
     ?? «aucun»
 case !IsBitTrue(BytePtr(64, 16), 7) .and.  IsBitTrue(BytePtr(64, 16), 6)
     ?? « 1»
 case  IsBitTrue(BytePtr(64, 16), 7) .and. !IsBitTrue(BytePtr(64, 16), 6)
     ?? « 2»
endcase
? «Nombre de port(s) série «
do case
 case (!IsBitTrue(WordPtr(64, 16), 10)) .and. !IsBitTrue(WordPtr(64, 16), 9)
     ?? «aucun»
 case (!IsBitTrue(WordPtr(64, 16), 10)) .and.  IsBitTrue(WordPtr(64, 16), 9)
     ?? «1»
 case   IsBitTrue(WordPtr(64, 16), 10) .and. !IsBitTrue(WordPtr(64, 16), 9)
     ?? «2»
 case   IsBitTrue(WordPtr(64, 16), 10) .and.  IsBitTrue(WordPtr(64, 16), 9)
     ?? «3»
 case   IsBitTrue(WordPtr(64, 16), 11)
     ?? «4»
```

CLIPC.PRG Page 2



VOTRE 386 SX sur mesure

7 400 F HT *
(8 776,40 F TTC)

* EXTRAIT DES OPTIONS

	HT	TTC		HT	TTC
Couleur VGA 14'' avec carte 16 bits 256 Ko	**2 500,00 F**	2 965,00 F	Disque dur 40 Mo	**1 375,00 F**	1 630,75 F
Couleur VGA multiscan	**3 125,00 F**	3 706,25 F	Disque dur 80 Mo	**3 250,00 F**	3 854,50 F
Couleur VGA Sony Trinitron	**3 125,00 F**	3 706,25 F	ESDI 110 Mo	**5 025,00 F**	5 959,65 F
Boîtier mini Tower	**360,00 F**	415,10 F	ESDI 180 Mo	**6 962,00 F**	8 256,93 F
Boîtier grand Tower	**760,00 F**	889,50 F	ESDI 380 Mo	**13 338,00 F**	15 818,86 F
			Dos GW 4.01	**600,00 F**	711,60 F
			Barrette 1 Mo supplémentaire	**537,60 F**	637,47 F

Port en sus.

*** Autres configurations : 286 : 12, 16 MHz ; 386 : 20, 25, 33 MHz.**

*** Configuration de base comprenant :**

Boîtier Baby AT 200 W - carte-mère 386 SX extens. 8 Mo (Landmark 21 Mhz) RAM 1 Mo.
Disque dur 20 Mo - série et parallèle - clavier 102 touches écran monochrome 14'' graphique Hercule.

CB informatique

30, av. du Maréchal de Lattre de Tassigny
94410 St Maurice
Tél. : 43.96.93.18 - Télex : 262 031
Télécopie : 43.96.07.44

Bon de commande à renvoyer à CB INFORMATIQUE
30 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny - 94410 St-Maurice

Société : ..... Nom : ..... Fonction : .....

Adresse : ..... Code Postal : ..... Ville : .....

Tél. : ..... Fax : .....

Ci-joint chèque F..... Configuration .....

```
endcase
inkey(0)
?
? «CLAVIER»
? «Quelques regards sur le clavier, appuyer sur les touches qualifiantes»
? «comme les shifts, insert, etc....»
? «taper <échap> pour finir....»
do while inkey(0) # 27
    ? «Octet bas 40:17 = « + To2Hexa(BytePtr(64,23))
    ?? «, haut 40:18 = «   + To2Hexa(BytePtr(64,24))
enddo
?
? «Quelques caractéristiques plus fines»
? «Nombre de hard-disks   «, WordPtr(64, 117)
? «Mode vidéo courant     «, BytePtr(64,  73)
? «1ère ligne du curseur  «, BytePtr(64,  97)
? «Dernière ligne curseur «, BytePtr(64,  96)
? «Type du clavier        «, BytePtr(64, 150)
? if(IsBitTrue(BytePtr(64, 150), 4), «  Clavier 102 touches», ;
                        «  Pas de clavier 102 touches»)
?
? «IMPRIMANTES»
? «Time-Out imprimante 1», BytePtr(64, 120)
? «Modification du Time-Out de l'imprimante 1»
PokBytePtr(64, 120, 10)
? «Nouveau Time-Out imprimante 1», BytePtr(64, 120)
?
? «Table complète des valeurs de time-out des imprimantes parallèles et série»
for i = 0 to 7
    ? i, BytePtr(64, 120 + i)
next
?
? «Initialisation de l'imprimante parallèle, isn't it»
ret_val = Interrupt8(23, 01, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00)
? «Presser une touche...»
inkey(0)
?
? «Etats d'âme de l'imprimante parallèle»
? «taper <échap> pour finir....»
* status:
* bit 0 time out      bit 1
* bit 2               bit 3 I/O error
* bit 4 selected      bit 5 out of paper
* bit 6 acknowledge   bit 7 not busy
do while inkey(1) # 27
        ret_val = Interrupt8(23, 02, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00)
        ret_val = ret_val / 256
        ? «  status  « + To2Hexa(ret_val)
        if IsBitTrue(ret_val, 0)
            ? «  Dépassement de time-out»
        endif
        if IsBitTrue(ret_val, 3)
            ? «  Erreur d'entrée/sortie»
        endif
        if IsBitTrue(ret_val, 4)
            ? «  Imprimante sélectée»
        else
            ? «  Imprimante non sélectée»
        endif
        if IsBitTrue(ret_val, 5)
            ? «  Plus de papier»
        endif
```

CLIPC.PRG Page 3

```
        if IsBitTrue(ret_val, 7)
            ? «  Pas en activité»
        else
            ? «  En activité»
        endif
enddo
?
? «PORT SERIE»
* port série
Interrupt8(20,00,131,00,00,00,00,01,00)
? «Le port série 1 est maintenant initialisé à 8, N, 1!»
?
* joystick
ret_val = Interrupt8(21, 132, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00)
? «JOYSTICK»
? «  status  « + To2Hexa(ret_val % 256)
?
* carte VGA
? «CARTE VGA»
if IsVGA()
    ? «Hauteur des caractères en seul mode VGA «
    ?? ltrim(str(BytePtr(64, 133)))
    ?? « octets par caractère»
    ? «Taille mémoire de la carte VGA: «
    do case
     case !IsBitTrue(BytePtr(64, 135), 6) .and. !IsBitTrue(BytePtr(64, 135), 5)
         ?? «64 kilos»
     case !IsBitTrue(BytePtr(64, 135), 6) .and.  IsBitTrue(BytePtr(64, 135), 5)
         ?? «128 kilos»
     case  IsBitTrue(BytePtr(64, 135), 6) .and. !IsBitTrue(BytePtr(64, 135), 5)
         ?? «256 kilos»
     case  IsBitTrue(BytePtr(64, 135), 6) .and.  IsBitTrue(BytePtr(64, 135), 5)
         ?? «512 kilos»
    endcase
else
    ? «Pas de carte VGA»
endif
?
* IDENTIFICATION DE LA MACHINE
? «TYPE DE LA MACHINE»
? «Type de la machine (ID = « + To2Hexa(BytePtr(-1, 14)) + «): «
do case
    case BytePtr(-1, 14) = 252  && adresse f000:fffe ou ffff:000e
        ?? «AT»
    case BytePtr(-1, 14) = 253
        ?? «Pc Junior»
    case BytePtr(-1, 14) = 254
        ?? «XT»
    case BytePtr(-1, 14) = 255
        ?? «PC»
endcase
?
* souris
? «SOURIS»
if !IsMouse()
    ? «Pas de souris installée»
else
    ? «Souris compatible Microsoft installée»
endif

quit
```

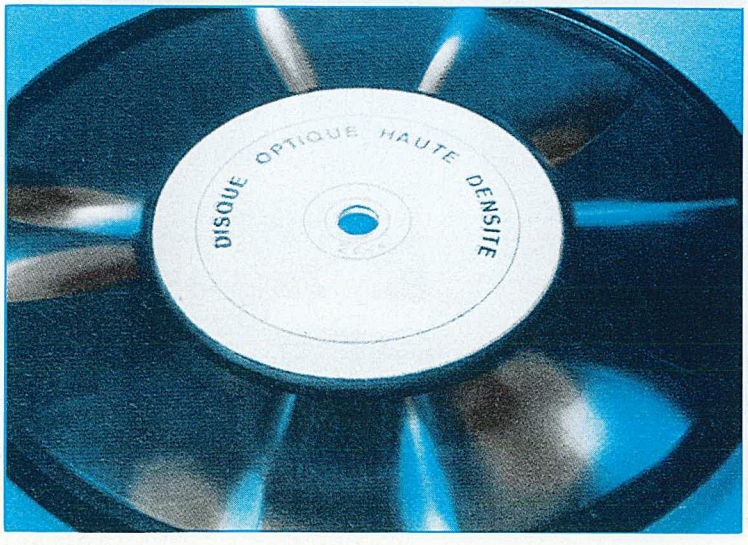
CLIPC.PRG Page 4

```
*-------------------------------------------------------------------
*                                          CAISSE A OUTILS
*-------------------------------------------------------------------
function IsFile
para FileName
priva DTA
* voir commentaire DTA dans la fonction IsDir()
DTA = space(128)
Msdos8(26, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, DTA)
* CX attribut de fichier
return Msdos8(78, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, FileName) = 0
*----------------------------------------
function IsHiddenFile
para FileName
priva DTA
* voir commentaire DTA dans la fonction IsDir()
DTA = space(128)
Msdos8(26, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, DTA)
* CX attribut de fichier
return Msdos8(78, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, FileName) = 0
*----------------------------------------
function IsDir
para DirName
priva DTA
* fixer une adresse de DTA pour recevoir l'état civil de notre objet
* les 43 premiers octets de la DTA vont contenir un certain nombre d'infos
* pertinentes sur le fichier péché par la fonction DOS 04Eh
DTA = space(128)
* fonction DOS 01Ah fixer une adresse de DTA adresse de transfert disque
Msdos8(26, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, DTA)

* fonction Dos FindFirst 04Eh
* CX attribut de fichier pour un sous-volume -> xx010000
* il s'agit de déterminer une directory mais pas un fichier!
* d'où la fonction .and. pour être exclusif d'un simple fichier
* il est à noter que IsDir() ne verra pas une directory cachée
* rôle de la fonction suivante
* si le sous-volume est trouvé, les 43 premiers octets de la chaîne DTA
* contiendront dans leurs formats respectifs, les taille, date et heure,
* attribut complet du sous-volume, qu'on pourra extraire avec un
* substr(DTA, offset, longueur)
* qu'il restera ensuite à décortiquer.

return Msdos8(78, 0, 0, 0, 0, 16, 0, 0, DirName) = 0 .and. ;
     !Msdos8(78, 0, 0, 0, 0,  0, 0, 0, DirName) = 0
*----------------------------------------
function IsHiddenDir
para DirName
priva DTA
DTA = space(128)
Msdos8(26, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, DTA)
* fonction Dos FindFirst 04Eh
* CX attribut de fichier pour un sous-volume -> xx010010
return Msdos8(78, 0, 0, 0, 0, 18, 0, 0, DirName) = 0 .and. ;
     !Msdos8(78, 0, 0, 0, 0,  2, 0, 0, DirName) = 0
*----------------------------------------
function IsLabel
para LabelName
priva DTA
* fixer une adresse de DTA
DTA = space(128)
Msdos8(26, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, DTA)
```

CLIPC.PRG Page 5

```
* CX attribut de fichier  -> xx001000
return Msdos8(78, 0, 0, 0, 0, 8, 0, 0, LabelName) = 0 .and. ;
      !Msdos8(78, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, LabelName) = 0
*-----------------------------------------
function MkDir
para DirName
return Msdos8(57, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, DirName) = 0
*-----------------------------------------
function RmDir
para DirName
return Msdos8(58, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, DirName) = 0
*-----------------------------------------
function HideDir
para DirName
* fonction DOS 043h, sous-fonction 1
* on cache et protège à l'écriture
return Msdos8(67, 1, 0, 0, 0, 3, 0, 0, DirName) = 0
*-----------------------------------------
function HideFile       && (la même)
para FileName
* fonction DOS 043h, sous-fonction 1
* on cache et protège à l'écriture!
return Msdos8(67, 1, 0, 0, 0, 3, 0, 0, FileName) = 0
*-----------------------------------------
function ShowFile
para FileName
return Msdos8(67, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, FileName) = 0
*-----------------------------------------
function ShowDir        && (la même)
para DirName
return Msdos8(67, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, DirName) = 0
*-----------------------------------------
function IsMouse
return !Interrupt4(51, 00, 00, 00, 00) = 0
*-----------------------------------------
function IsVGA
return Interrupt8(16, 26, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0) % 256 = 26
*-----------------------------------------
function PrintScreen
* fonction de recopie d'écran, pour simuler en programmation
* l'appui sur la touche Imp.Ecran
Interrupt4(5, 00, 00, 00, 00)
```

CLIPC.PRG Page 6



14 650 F* H.T.

POUR UN 386 - 25 MHz !

VOILA LA PERFORMANCE RFI...

***CONFIGURATION**

- Mémoire RAM 1 Mo
- Disque dur 20 Mo
- Lecteur 5,25" 1,2 Mo ou 3,5" 1,44 Mo
- Contrôleur MFM - 2 disques durs - 2 floppies
- Carte monochrome
- Ecran monochrome 14"
- 1 port parallèle, 2 ports série
- MS DOS 4.01 et GW Basic
- Clavier 102 touches AZERTY
- Alimentation 200 W
- Coffret mini tour métallique

Un an de Maintenance sur site gratuite

EGALEMENT DISPONIBLES

- 286 – 12 MHz à partir de 8 390 F H.T.
- 386 – 33 MHz à partir de 17 400 F H.T.
- 486 – 25 MHz à partir de 42 900 F H.T.

Nous réalisons également toute configuration personnalisée sur demande

Contactez nous . . .

Plénitude – 47.28.00.90

RFI

B.P. 323 – 95526 Cergy-Pontoise Cedex

Tél. : (1) 30.32.10.12 Fax : (1) 34.22.19.58

```
/*********************************************************************
 *
 *    Quelques fonctions supplémentaires pour CLIPPER en Langage C
 *
 **********************
jean -luc Nail et la Revue de l'Utilisateur de l'IBM-PC
16 octobre 90
Compilation sans édition de lien: TCC -c -ml DEMOC
-c pour compilation seule et -ml pour modèle large
*/

/*
prévenir TCC que l'on sollicitera l'assembleur en cours de compilation
pas indispensable mais fait gagner une passe de compilation
*/
#pragma inline

#include «dos.h»
#include <nandef.h>
#include <extend.h>
/*typedef unsigned char byte;*/
typedef unsigned int word;

/* PROTOTYPES CLIPPER */
CLIPPER Interrupt8(void);
CLIPPER Interrupt4(void);
CLIPPER IsBitTrue(void);
CLIPPER BytePtr(void);
CLIPPER WordPtr(void);
CLIPPER PokBytePtr(void);
CLIPPER PokWordPtr(void);
CLIPPER To2Hexa(void);
CLIPPER To4Hexa(void);


CLIPPER Interrupt8(void) {
/* para N°_int, ah, al, bh, bl, ch, cl, dh, dl
          1     2   3   4   5   6   7   8   9
*/
word Registre;
if (!PCOUNT == 9) {
    _retni(-1);
    return;
}
_AX  = (word) _parni(1);
asm mov BYTE PTR CS:_poke+1,al
Registre = ((byte) _parni(9)) + ((byte) _parni(8) << 8);
_AX = Registre;
asm push ax;
Registre = ((byte) _parni(7)) + ((byte) _parni(6) << 8);
_AX = Registre;
asm push ax;
Registre = ((byte) _parni(5)) + ((byte) _parni(4) << 8);
_AX = Registre;
asm push ax;
Registre = ((byte) _parni(3)) + ((byte) _parni(2) << 8);
_AX = Registre;
asm pop bx
asm pop cx
asm pop dx
```

CLIPTOOL.C Page 1

```
asm _poke dw 0CDH
_retni((int) _AX);
}

CLIPPER Interrupt4(void) {
if (!PCOUNT == 5) {
    _retni(-1);
    return;
}
_AX  = (word) _parni(1);
asm mov BYTE PTR CS:_poke1+1,al
_AX = (word) _parni(5);
asm push ax;
_AX = (word) _parni(4);
asm push ax;
_AX = (word) _parni(3);
asm push ax;
_AX = (word) _parni(2);
asm pop bx
asm pop cx
asm pop dx
asm _poke1 dw 0CDH
_retni((int) _AX);
}

CLIPPER IsBitTrue(void) {
/* test de la parité du Nème bit de l'entier passé en argument */
_retl(_parni(1) & (1 << _parni(2)));
}

CLIPPER BytePtr(void) {
unsigned long segment;
word offset;
segment = (unsigned long) _parni(1);
offset  = (word) _parni(2);
_retni((int) (* (byte far *) ((segment << 16) | offset) ));
}

CLIPPER WordPtr(void) {
unsigned long segment;
word offset;
segment = (unsigned long) _parni(1);
offset  = (byte) _parni(2);
_retni((int) (* (word far *) ((segment << 16) | offset) ));
/*
comme chacun sait le langage C étant fortement orthogonal,
on aurait pu écrire cette fonction en une seule ligne, se passant des locales
segment et offset, ce qui perd un peu en lisibilité:
_retni((int)(*(word far *)(((unsigned long)_parni(1)<<16)|(byte)_parni(2))));
*/
}

CLIPPER PokBytePtr(void) {
unsigned long segment;
word offset;
segment = (unsigned long) _parni(1);
offset  = (word) _parni(2);
* (byte far *) ((segment << 16) | offset) = (byte) _parni(3);
}

CLIPPER PokWordPtr(void) {
unsigned long segment;
```

CLIPTOOL.C Page 2

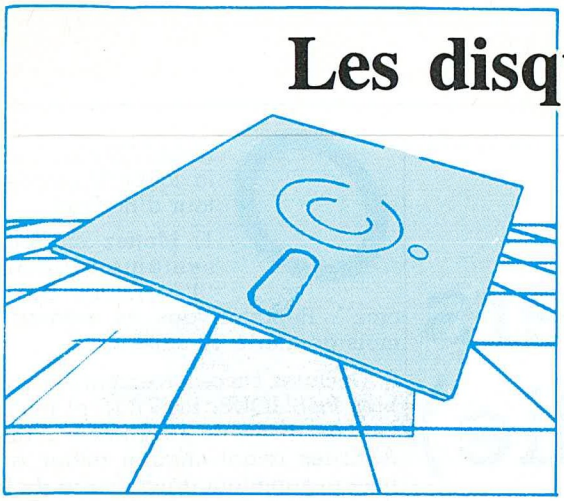
```
word offset;
segment = (unsigned long) _parni(1);
offset  = (byte) _parni(2);
* (word far *) ((segment << 16) | offset) = (word) _parni(3);
}

CLIPPER To2Hexa(void) {
char Conv[3];
word Val;
Val = (word) _parni(1) & 0x00ff;
Conv[2] = 0;
/* la fonction suivante ne fait pas partie de celles disponibles
dans les librairies Clipper
sprintf(Conv, «%02x», (byte) (_parni(1) & 0x00ff));
*/
Conv[1] = (Val & 0x0f) + 0x30;
if ((Val & 0x0f) > 9) Conv[1] += 7;
Val >>= 4;
Conv[0] = (Val & 0x0f) + 0x30;
if ((Val & 0x0f) > 9) Conv[0] += 7;
_retc(Conv);
}

CLIPPER To4Hexa(void) {
char Conv[5];
word Val;
Val = (word) _parni(1);
Conv[3] = (Val & 0x0f) + 0x30;
if ((Val & 0x0f) > 9) Conv[3] += 7;
Val >>= 4;
Conv[2] = (Val & 0x0f) + 0x30;
if ((Val & 0x0f) > 9) Conv[2] += 7;
Val >>= 4;
Conv[1] = (Val & 0x0f) + 0x30;
if ((Val & 0x0f) > 9) Conv[1] += 7;
Val >>= 4;
Conv[0] = (Val & 0x0f) + 0x30;
if ((Val & 0x0f) > 9) Conv[0] += 7;
Conv[4] = 0;
_retc(Conv);
}

CLIPPER Msdos8(void) {
/* para ah, al, bh, bl, ch, cl, dh, dl, CharPtr
        1   2   3   4   5   6   7   8   9
*/
word Registre;
if (PCOUNT < 8) goto err;

/* traitement des registres */
if (PCOUNT == 8) {
    Registre = ((byte) _parni(8)) + ((byte) _parni(7) << 8);
    _AX = Registre;
    asm push ax;
} else {
    asm push ds;
}
Registre = ((byte) _parni(6)) + ((byte) _parni(5) << 8);
_AX = Registre;
asm push ax;
Registre = ((byte) _parni(4)) + ((byte) _parni(3) << 8);
_AX = Registre;
```

CLIPTOOL.C Page 3

```
asm push ax;
Registre = ((byte) _parni(2)) + ((byte) _parni(1) << 8);
_AX = Registre;
asm push ax;

/* traitement du pointeur de chaîne vers DS: et DX: */
if (PCOUNT == 9) {
    _parc(9);
    /* on revient avec le pointeur en DX:AX qu'il faut passer en DS:DX */
    asm mov ds,dx
    asm mov dx,ax
    asm pop ax
    asm pop bx
    asm pop cx
    asm db 0CDH
    asm db 021H
    asm pop ds
    asm jnc good
    _retni((int) _AX);
    return;
    good:;
    _retni((int) 0);
    return;

} else {
    asm pop ax
    asm pop bx
    asm pop cx
    asm pop dx
    asm db 0CDH
    asm db 021H
    _retni((int) _AX);
    return;
}
err:;
_retni(-1);
}

/*
démonstration de ce qu'il ne faut pas faire en Turbo C */
/*
CLIPPER BadFunc(void) {
char Chaine[] = «Nom_de_chaine»;
sprintf(Chaine, «%0x02», (word) _parni(1));
}
```

CLIPTOOL.C Page 4

Les disquettes de la Revue



UTILITAIRES		
N°	Revues	Titres
1	40	DEDICORE : Tri sélectif des répertoires pour copier, effacer, renommer
2	41	CONTEXT : Un résident pour connaître votre configuration hard & soft
3	43	PRSC : Un résident pour rediriger et paramétrer la recopie d'écran
4	45	SCAN & DEL : Pour sélectionner et effacer vos fichiers inutiles
5	47	XPRINT : Un programme résident pour configurer l'imprimante
6	49	PARAMIMP : Un résident pour contrôler et utiliser votre imprimante
7	54	LS : Une commande DIR style UNIX
8	57	VDISK : Un disque virtuel dynamique
9	57	COPYDIR : Pour copier vos répertoires sur disquettes
10	56	RESIZE : Optimisez la taille de l'environnement de votre PC
11	58	SOSFILE : Si vous voulez récupérer des fichiers endommagés, cet utilitaire est pour vous
12	58	PCTEST : Pour tout connaître sur la configuration de votre machine
13	56, 57, 59	EXFILE : Analyseur de fichiers PASCAL
14	58, 60	HARDCOPY : Impression graphique d'écran EGA-VGA en N. & B. et nuances de gris
15	61	EDITPAL : Éditeur de palette pour EGA/VGA
16	60	XMEM : Utilisation de la mémoire étendue sous DOS
17	64	ANTIVIRUS : Traitement des virus PingPong et Jérusalem (sources et programmes)

DISQUETTES THÉMATIQUES		
N°	Revues	
1	10,11	Simulateur du fonct. d'un micro
2	21 à 25	Debug système et assembleur
3	17	Séquentiel indexé en BASIC
4	19 à 23	Éditeur et DAO en BASIC
5	24 à 27	Étude TURBO PASCAL (jeux, math.)
6	28	Conversion fichier DOS/WORDSTAR
7	30, 32	Étude C et PROLOG
8	30	Jeu SMILEY
9	43, 47, 49	PRSC, XPRINT et param. imprim.
10	29, 30, 33, 34	Imp. & graph., stylescript.
11	26-28, 30-37, 38	Adresses utiles + bib. souris
12	52, 53	Clavier intelligent et PASSWORD
13	40, 49	Scrolling texte + MENUDER
14	50, 51	Fenêtres Pascal + masques saisie
15	32, 34, 40	Hâchurage, Scrolling HGR, XFEN
16	48, 54	Courbes fractales
17	39, 41, 42, 43	Courbes et volumes en 3D
18	34, 35	MINITEL 1
19	36, 37	MINITEL 2
20	40, 42	MINITEL 3
21	50, 52, 53	RT/CMOS, NEWAUX, INT 44H
22	46, 48, 49	MODIF/DEPL, SAUF, BATCH inter.
23	38, 39, 41	Résidents : ZIP5, TABLES, CONTEXT
24	42, 43, 44	Assemb. & DOS (ASM, HEURE, PRSC...)
25	52, 53	Gestion de fichier en TP4
26	40, 45, 54	DEDICORE, SCAN & DEL, SAUVE
27	44, 45, 40	Étude TP. 4.0 + Fenêtrage HGR
28	48 à 54	Dossier TURBO C
29	50, 54	SECUDOS et prog. invisible
30	51, 52, 53, 55	DAO en TURBO PASCAL
31	55, 56	DBASE
32	56, 58, 59, 60...	GENECR : Générateur d'écran en T.P.
33	58, 60	Compil. interp. et désas. PASCAL

BON DE COMMANDE :
à adresser à SOFTIN COMMUNICATIONS
2 rue d'Amsterdam
75009 Paris - Tél. : 42.81.54.27

Nom .....

Adresse .....

Code Postal ..... **Ville** .....

Téléphone .....

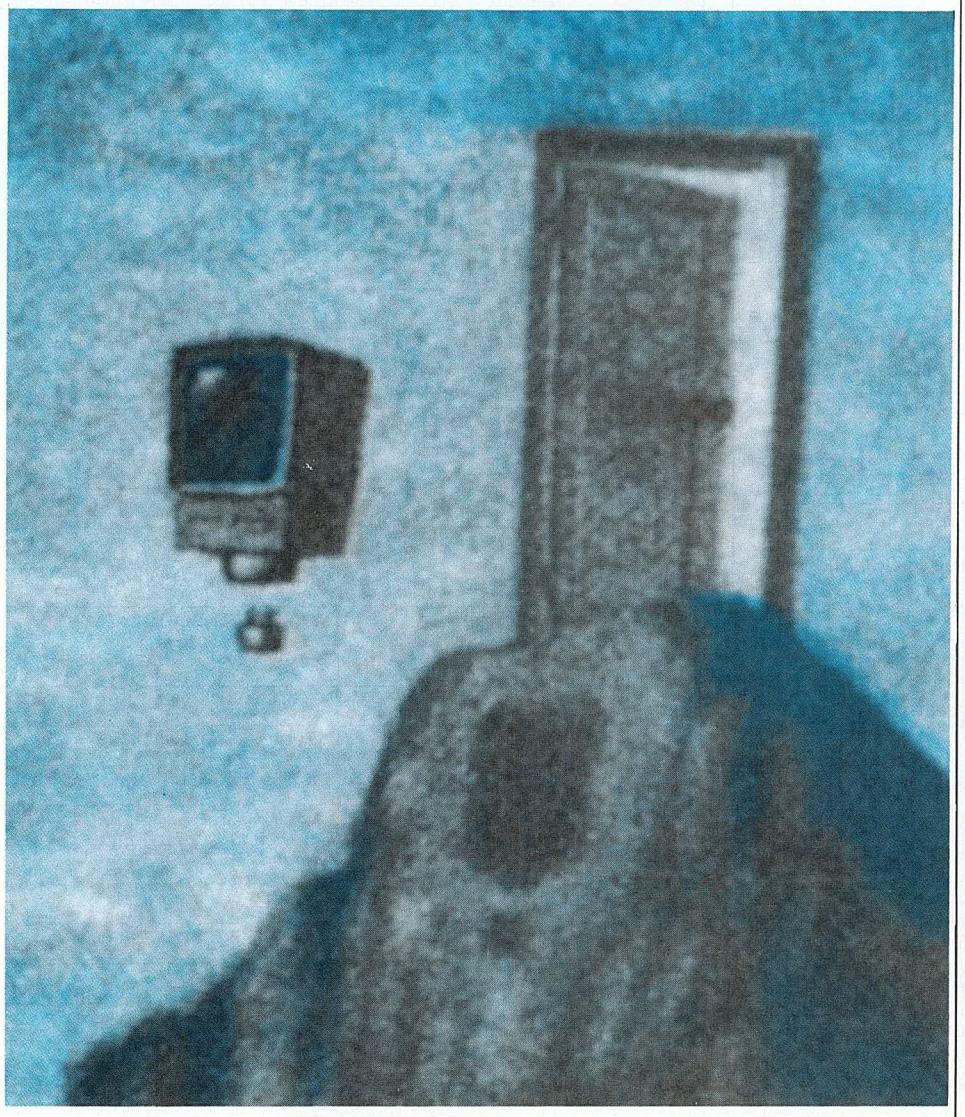
Veuillez m'envoyer la ou les disquette (s) numéros : THÉMATIQUES (160,00 F) : .....
UTILITAIRES (90,00 F) : .....

Veuillez trouver ci-joint un chèque de..... × 160,00 F soit..... Francs.
..... × 90,00 F soit..... Francs.
Total :..... Francs.

en règlement à l'ordre de Softin Communications.

Date : **Signature :**

Clipper et les sept linkers (Deuxième partie)



Le mois dernier, nous avons examiné la gestion de la mémoire par CLIPPER.

DOMINIQUE BRUYÈRE

On pourrait résumer de la façon suivante ce tour d'horizon.

1) Mettez en œuvre systématiquement "l'économie de macros". Reportez-vous au numéro du mois dernier à ce sujet.

2) Déclarez successivement les variables PUBLIQUE, PRIVATE et les tableaux en début de programme et RELEASEz-les avant chaque retour à un niveau supérieur dans l'ordre de leur déclaration. (Méthode FIFO = FIrst In FIrst Out).

Les variables privées sont annulées lors d'un RETURN alors qu'une variable publique non annulée peut créer une fragmentation incontournable si elle a été oubliée lors de la sortie du sous-module qui l'avait créée.

3) Sauvegardez dans des fichiers .MEM les blocs de variables utilisées tout au long du programme et annulez-les ; pour les rappeler lorsque le besoin s'en fait sentir et annulez-les aussitôt que leur présence n'est plus nécessaire.

4) Sauvegardez également les tableaux dans les fichiers MEM, même si CLIPPER 87 ne le fait pas. Avec CLIPPER "ne pas faire" ne veut pas dire "ne pas pouvoir faire".

5) Sauvegardez les longues chaînes caractères sur disque également.

6) Bannisez les commandes SAVE SCREEN et RESTORE SCREEN, et utilisez à leur place les fonctions SAVESCREEN() et RESTSCREEN() en limitant la surface d'écran sauvegardée au strict minimum tout en utilisant une variable portant toujours le même nom.

7) Évitez les commandes TEXT et ENDTEXT pour les affichages d'écran.

8) Si l'application est installée sur une unité possédant 1 024 k de mémoire, transformez les 384 k inutilisées en mémoire paginée, CLIPPER sans rien dire les récupérera et les utilisera très astucieusement.

Dans la foulée, les 384 k servant de buffers pour les index, réduisez par la commande SET CLIPPER=R16, la taille de la zone R, si bien sûr aucun appel n'est fait à une commande RUN ou !.

Nous verrons dans un prochain article, comment, sur le terrain mettre facilement tous ces trucs et bien d'autres en pratique et les utiliser SYSTÉMATIQUEMENT.

Comme prévu, nous commençons ce mois-ci par jeter un regard sur les overlays et les éditeurs de liens.

Sans overlays, il y a deux solutions : le LINK du DOS, efficace, fourni en standard donc gratuitement, mais lent, très lent en comparaison avec la petite

merveille qu'est TLINK de BORLAND, deuxième solution, compris dans le package de TURBO C première mouture.

Ces deux éditeurs de liens, de bonne facture trouvent leurs limites dès qu'il s'agit d'aborder le rivage des overlays.

Dès qu'un programme atteint, une fois compilé, la taille de, disons, 450 k, il faut sérieusement penser à franchir le Rubicon des overlays.

Overlays, oui !, mais qu'est-ce ?

Les overlays apparaissent généralement avec l'extension .OVL, bien, et que contiennent-ils ?

L'utilisation d'un ou plusieurs overlays permet de réduire la place occupée en zone libre par l'EXE ; la mémoire est partagée, par des parties distinctes du programme, chargées en mémoire en fonction des besoins.

Jusqu'à il y a quelques mois, la seule possibilité offerte aux programmeurs était l'utilisation de PLINK 86, l'éditeur de liens fourni avec CLIPPER.EXE et ses LIB.

Rappelons que le rôle d'un éditeur de liens est de créer un fichier exécutable à partir du prompt du DOS, cette création se faisant en reliant le code proprement dit aux fonctions et commandes contenues dans des librairies.

Si la librairie a été constituée en un seul bloc, l'appel à une seule fonction, entraînera l'édition de liens avec toute la librairie ; au contraire une librairie bien construite, avec des fonctions bien séparées, n'entraînera qu'une édition de liens réduite : on ne paye que ce que l'on consomme.

Exemple : la librairie EXTEND.LIB de CLIPPER 87 contient un module nommé EXAMPLEP composé de 20 fonctions différentes.

L'appel à la fonction MOD() qui doit faire dans sa forme objet quelques octets entraîne l'utilisation des 5 194 octets de l'EXAMPLEP.OBJ ! Ce qui signifie bien plus en terme d'occupation mémoire.

Nous verrons dans le cours de ces articles sur CLIPPER 87 comment "éclater" l'EXTEND.LIB pour la rendre un peu moins gourmande.

PLINK 86 fonctionne de la manière suivante .

1) Il place dans l'EXE le code du programme maître et TOUTES les fonctions nécessaires au fonctionnement du programme, plus, comme nous l'avons vu précédemment, toutes celles que l'architecture de la librairie nous impose.

2) Il place en overlays(s) le reste du code.

Nous obtenons dès le départ un total de 293 000 octets sur disque avec un programme maître qui ne contient que la ligne :

```
*    Programme PROG1.PRG

DO prog2                    && uniquement ça et rien d'autre

*    eop PROG1
```

plus les librairies CLIPPER, EXTEND, OVERLAY et une petite librairie personnelle avec, il est vrai un PROG2 qui, lui, appelle environ 130 procédures.

PLINK 86 gère la mémoire d'une façon assez étonnante. Prenons l'exemple d'un EXE de 300 k et de 3 overlays de respectivement OVL1 = 40k, OVL2 = 30 k et OVL3 = 20 k. Il va placer en mémoire basse l'EXE et le laisser là jusqu'à la fin du programme.

Juste au-dessus il réserve de la place pour l'overlay le plus important en taille, soit dans le cas présent OVL1 et donc 40 k.

Si le programme fait appel à des procédures contenues dans OVL2, OVL2 sera chargé à la place réservée pour OVL1, tout en rendant inutilisable, en gelant, les 10 k de mémoire inutilisées.

Il est évident que l'emploi d'un seul overlay ne servirait donc à rien car la mémoire dans ce cas là serait occupée par lui avant même le moindre appel à une de ses procédures.

D'autre part un overlay NE PEUT PAS appeler une fonction située physiquement dans un autre. Ce qui fait par exemple qu'une fonction de contrôle d'imprimante utilisée par les trois overlays devra soit être placée dans l'EXE soit être dupliquée dans chaque overlay sous trois noms différents !

Le total de nos overlays se monte à 90 k et pour être vraiment efficace chacun devrait faire 30 k, or comme la taille d'un overlay compilé n'a rien à voir avec la taille des PRG dont il est issu, il faut procéder par tâtonnements successifs jusqu'à obtention d'un résultat satisfaisant aussi bien dans la taille de chaque overlay que dans leur contenu.

On le voit, l'emploi des overlays est simple, mais sa mise en œuvre est très complexe pour peu que l'on veuille en tirer le maximum d'efficacité.

On peut, pour mémoire, créer des overlays internes, dont la taille est identifiable par l'examen du fichier .MAP généré par PLINK 86.

Mais un EXE + les OVL dépassent toujours 360 k et on peut de ce fait réduire la portabilité (pensez aux utilisateurs équipés de lecteurs de 360 k).

En aparté et ceci ne s'adresse qu'aux développeurs consciencieux : développez sur un 386 à 33 MHz avec 8 Méga de mémoire étendue et testez sur un PC avec 512 k. Si votre programme tourne correctement dans cet environnement là, c'est sûrement un programme bien conçu qui va décoiffer sur un 286 ou un 386.

Nous vous avions parlé des 7 linkers, nous vous avons parlé de trois d'entre eux : LINK du DOS, TLINK de BORLAND, dont nous avions dit tout le bien que nous pensions (devons-nous insister en vous disant que nous regrettons que BORLAND n'ait pas trouvé intérêt à nous gratifier d'un compilateur pour le langage Dbase ; la nuit, en rêve nous l'utilisons...).

Quatrième linker dans la bande des 7, ALINK, de ACCFIN SOFTWARE.

En fait pour être honnête, ALINK n'est pas un vrai linker, mais un précompilateur. Il suffit de lui dire quels objets et quelles librairies réunir, et quel éditeur de lien utiliser.

Dans une première passe, ALINK traite les fichiers .OBJ et les prépare à une utilisation intelligente par l'éditeur de liens. A l'inverse de PLINK 86, vous n'avez pas, avec ALINK, à vous livrer à de savants calculs d'équilibrage ni à réfléchir à qui appelle quoi.

Au lancement, grâce à ALINK, ce ne sont pas les overlays qui sont successivement chargés en mémoire, mais uniquement la fonction ou la procédure dont on a besoin à un instant précis. Vous voyez déjà toute la différence et le progrès énorme par rapport à PLINK 86.

Il est plus rapide, le temps de transfert du disque vers la mémoire étant plus court pour une procédure que pour un pan complet de programme. On n'est plus obligé pour réduire l'EXE de dupliquer des fonctions que l'on veut placer en overlay.

Le gain de temps réalisé au moment de la conception du projet est réduit d'une façon plus qu'appréciable, la vitesse d'exécution s'en ressent également positivement.

A l'appel d'une routine ou fonction, ALINK vérifie qu'elle n'est pas déjà en mémoire. Si elle y est, il l'utilise ; dans le cas contraire il la charge et l'utilise. Oui, et la mémoire dans tout ça ?

Et bien, la mémoire occupée va grandissant jusqu'à la limite fixée par ALINK, soit 20 k, mais modifiable par le développeur vers le haut ou vers le bas. On peut soit réduire ces 20 k et perdre en vitesse, soit les augmenter et laisser moins de place à l'application elle-même pour tourner.

Chaque fois que la limite fixée est atteinte, ALINK supprime les fonctions et routines inutiles et les remplace par

d'autres au fur et à mesure du besoin. Futé non ? Et il fait son choix dans les fonctions et routines les plus anciennes. Avec ALINK, place aux jeunes.

Des fonctions internes (qui obligent à MODIFIER le code source), permettent de gérer à partir des .PRG le nettoyage ; par exemple avant de lancer une fonction dévoreuse de mémoire comme MEMOEDIT().

Mais, vous allez dire que nous sommes toujours pressés, les temps de linkage surtout en utilisant PLINK 86, sont tels que vous pouvez ressortir votre tricot et faire non plus la manche droite mais la gauche et la droite (private joke strictement réservée à ceux qui ont lu l'article précédent).

ALINK malgré toutes ses qualité et le progrès indéniable qu'il apporte dans la gestion dynamique de la mémoire est lent, très lent.

La concentration nécessaire pendant un débuguage s'évanouit au fil des minutes et lancer une compilation devient ''l'histoire sans fin''.

Alors cette solution, elle arrive ?

Oui, elle est là. Elle s'appelle BLINKER de BLINK Inc. Un distributeur existe en France : LDQS à Nice. N'attendez pas notre banc d'essai complet du mois prochain avec toutes les techniques pour en tirer le maximum d'efficacité. En bref pour vous tenir en haleine fraîche.

1) Il travaille à la vitesse de TLINK mais en générant des overlays.

2) Il est d'une utilisation plus que simple.

3) Il vous laisse une place mémoire libre impressionnante.

4) Il fait délicatement quitter l'EXE à vos librairies préférées et leur fait rejoindre l'overlay (EXTEND de CLIPPER, FUNCKY de DLESKO, etc...).

5) Il gère l'environnement DOS de CLIPPER à partir du fichier d'édition de liens.

6) Il transforme une version exécutable en version de démonstration limitée, de différentes façons, toujours sans toucher une ligne des .PRG.

7) Etc... La suite au prochain numéro ; mais si vous vous endormez devant votre écran à la compilation ou si vous n'avez jamais osé aborder la technique des overlays : ACHETEZ BLINKER.

Nous ne touchons pas de commissions sur les ventes (encore que !), mais le plaisir retrouvé est tel que nous avons envie de le faire partager.

Le mois prochain la suite de notre feuilleton CLIPPER ET LES 7 LINKERS avec par ordre d'apparition à l'écran notre vedette BLINKER et deux autres linkers : RTLINK qui accompagne CLIPPER 5 et WarpLink dont nous n'avons pas encore la dernière version en main mais qui semble se poser, déjà, comme un challenger de BLINKER. Nous jugerons avec impartialité.

Il y aura un tableau comparatif qui vous permettra de vous faire une opinion en fonction de vos besoins et de vos moyens.

Le courrier des lecteurs

Question : Quelle différence entre SELECT(), la commande utilisée avec une expression étendue numérique et SELECT() la fonction utilisée avec une chaîne caractère ?

Réponse : Bonne question ! Nous vous remercions de nous l'avoir posée.

La commande SELECT s'utilise pour sélectionner une zone de travail.

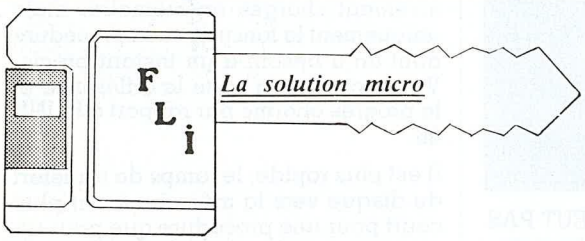
On peut l'utiliser de plusieurs façons.

SELECT 1 : zone de travail ou handler du fichier.

SELECT CLIENTS : alias du fichier, avec ses index, etc.

SELECT (1) : expression numérique représentant le handler.

Il faut noter que si 0 (zéro) est utilisé, SELECT 0 (zéro), CLIPPER affectera la zone de travail immédiatement disponible.



D. VASSEUR vous propose ses

FORMATIONS

Langage C (Débutants et Confirmés)
Assembleur 8088
(session standard ou "sur-mesure")

SPECIAL RESEAUX LOCAUX : les solutions Gain de Mémoire

ALL CHARGECARD
Ensemble Hard et Soft
Récupère entre 160 KO et 192 KO
de RAM sur AT et PS/2

AC386
Equivalent logiciel
de ACC. Ne fonctionne
que sur 386

NET TOOLS
Télé Maintenance-Assistance
et Partage d'imprimantes sur
toutes les stations du réseau

SMARTMADGE
Carte TOKEN RING
rapide économisant
jusqu'à 23 KO RAM

CONNEXIONS SITES CENTRAUX sans carte spécialisée : VECTOR
Utilisables sur toute machine équipée d'un modem synchrone V22Bis, les émulations 3270, 5250, 3770, 3780 et DKU 7105/7211 sont disponibles.
Solution particulièrement bien adaptée au cas des portables : CONTACTEZ NOUS !

FLI SA : option QUALITE
support technique assuré sur les produits distribués
Modems PNB - OKI - WYSE - INTEL - AC386 - PROCOMM PLUS
NET TOOLS - PC ANYWHERE - Emulations 3270 et 5250 - Réseaux 3COM...

Tél : (1) 60-26-72-00 — Place du Canal 77410 CLAYE-SOUILLY — FAX : (1) 60-26-28-10

Exemple :

```
CLOSE ALL
SELECT 0
USE CLIENTS INDEX CL_CODE              && handle 1
SELECT 0
USE FACTURES INDEX FA_CODE             && handle 2
SELECT (1)                             && CLIENTS et l'index cl_code
SELECT (2)                             && FACTURES et l'index fa_code
```

Si on doit passer par une variable, on obtient alors la petite portion de code suivante :

```
m_var = 2
SELECT (m_var)
```

Si les parenthèses sont omises. CLIPPER essayera de trouver un ALIAS qui s'appellerait m_var et ne le trouvant pas nous génèrera une belle erreur de runtime.

La fonction SELECT() s'utilise pour renvoyer le numéro de la zone de travail d'un ALIAS spécifique.

On l'utilise de la façon suivante :

SELECT(nom_alias)

Si nom_alias n'est pas spécifié, c'est-à-dire SELECT(), c'est le numéro de la zone de travail qui est renvoyé.

Exemple : à l'entrée dans une fonction ou procédure qui utilise des fichiers différents de ceux en cours, comment retrouver ces petits ?

```
PROCEDURE MY_PROC
DER_ZONE = SELECT()                    &&  der_zone=3
SELECT 0                               &&  zéro devient 5 ou 6
USE CLIENTS
DO plein_de_code
USE                                    &&  ferme CLIENTS
SELECT (der_zone)                      &&  la zone 3
RETURN
```

Pour terminer

Deux petites fonctions qui permettent de retrouver ses petits et utilisent oh ! surprise la commande et la fonction dont nous parlions justement.

NB_OPEN() vous est donnée en figure n° 1 et DB_OPEN() en figure n° 2.

FIGURE N° 1
NB_OPEN

```
*      Fonction: NB_OPEN()
*      Syntaxe : nb_dbf = NB_OPEN()
*      Renvoie le nombre de fichiers en service si on a utilisé SELECT 0 (zéro)
*      pour ouvrir ses fichiers.
*********************************************************************************

FUNCTION nb_open                       && renvoie le nombre de fichiers ouverts

PRIVATE open_dbf,num_dbf
open_dbf=SELECT()                      && le numéro du fichier en service actuellement
SELECT 0                               && un fichier qui viendrait s'ajouter à la liste
num_dbf=SELECT()-1                     && num_dbf = le dernier chiffre obtenu - 1
SELECT(open_dbf)                       && revient au fichier réellement en service
RETURN (num_dbf)                       && renvoie le nombre de fichiers ouverts
```

Le courrier des lecteurs suite et fin

Nous qui avions promis de ne pas vous noyer dans du code...

Un appel de dernière minute nous demande des éclaircissements sur l'indexation conditionnelle. C'est promis vous n'aurez pas de code le mois prochain.

L'indexation conditionnelle est une technique simple qui peut bien des fois, grandement accélérer les opérations sur des DBF, dans le cas où l'on a besoin de travailler sur un échantillonnage relativement succinct faisant partie d'une base de données conséquente.

Dans ce cas, les délais d'accès à ce fichier peuvent devenir sans commune mesure avec la quantité d'informations à traiter.

En général, l'accès à ces enregistrements se fait par l'intermédiaire d'un SET FILTER TO, ou par la mise en œuvre d'une condition du genre FOR ou WHILE.

Toutes ces solutions forcent CLIPPER à balayer l'ensemble du fichier, enregistrement par enregistrement, pour parvenir à nos fins.

Mais lors de l'utilisation de notre fonction fétiche DBEDIT(), l'emploi de DBEDIT(xxxxxxxx) WHILE ou FOR n'est pas possible.

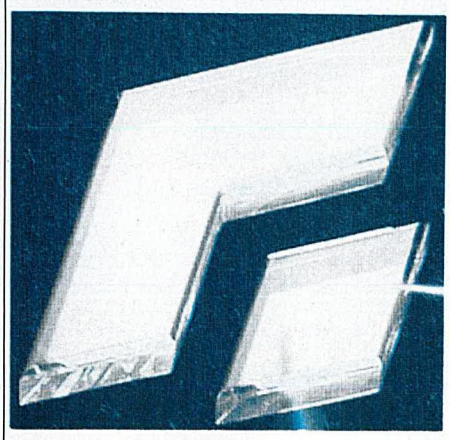
Si le nombre total des enregistrements est de loin supérieur au nombre des enregistrements recherchés, le programme a l'air de ''pédaler''.

La solution à ce problème est peut-être dans l'indexation conditionnelle.

Un fichier d'index n'est rien d'autre qu'une collection de champs contenant la même clef, et de pointeurs sur les enregistements sélectionnés.

S'il était possible de ne faire accepter à l'index que les enregistrements qui remplissent une certaines condition, l'index ne contiendrait que ces enregistrements sans subir le poids d'un SET FILTER ou autre.

On peut proposer deux solutions, suivant que le fichier est destiné à être modifié ou non.



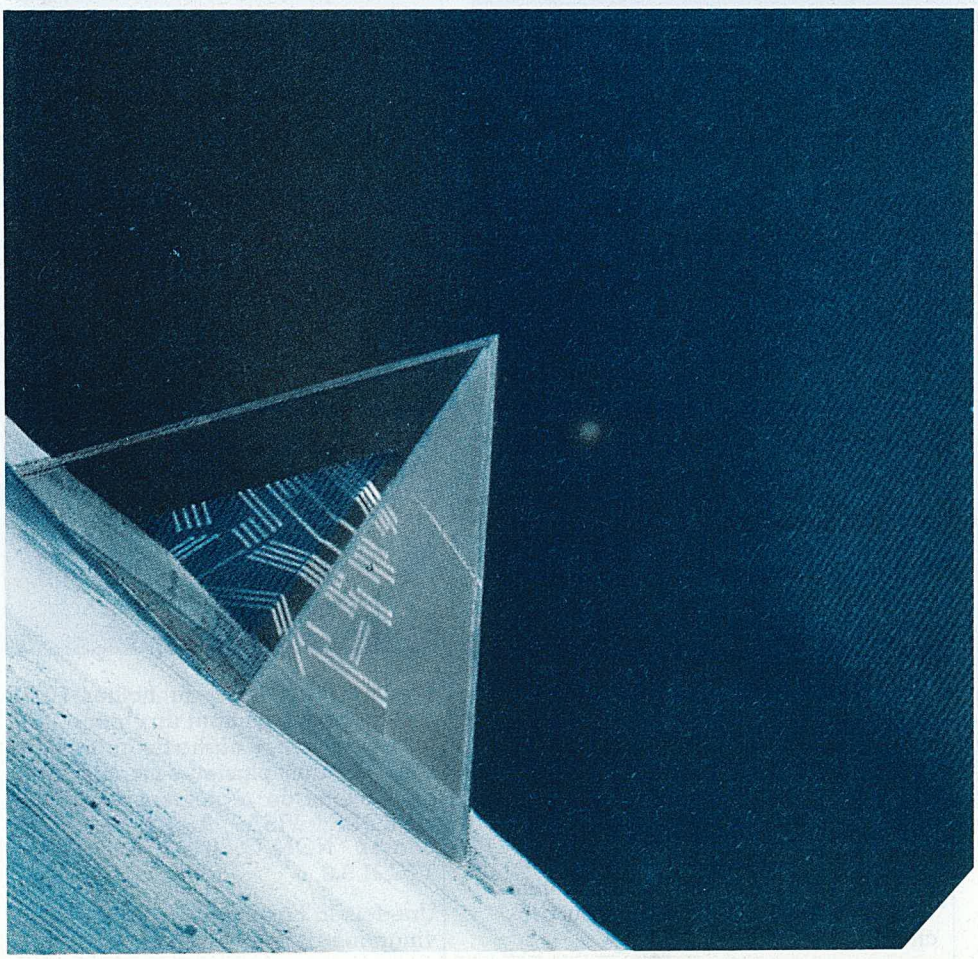
Prenons l'exemple du fichier DEBITEUR.dbf qui contient un champ REF, type caractère, 6 alpha de large, dans lequel figurent plusieurs mnémoniques de moyens de règlement : ESPECE, CHEQUE, VISA, AMEX, etc... un champ NOM,C,20 et un champ TTC,N,9,2.

Une fois la base créée, ajoutez-y une vingtaine d'enregistrements.

FIGURE N° 2
DB_OPEN

```
*     Fonction: DB_OPEN()
*     Syntaxe : DB_OPEN("CLIENTS")
*               SET INDEX TO cl_code
*     Ouvre un fichier et lui attribue une zone de travail incrémentée,
*     ou met sa zone de travail en premier plan s'il était déjà ouvert.
*     Permet d'ouvrir des fichiers en utilisant leur ALIAS et d'éviter
*     d'avoir un même fichier ouvert dans différentes zones, ce qui à
*     terme nous apporterait le gentil message DOSSERROR() = 4  c-a-d
*     trop de fichiers ouverts.
**********************************************************************

FUNCTION db_open

PARAMETER nom_alias
PRIVATE att_num
att_num = SELECT(nom_alias)
    IF att_num != 0           &&  nom_alias déjà ouvert
       SELECT (att_num)       &&  on ne change rien
    ELSE                      &&  = 0  donc pas ouvert
       SELECT 0               &&  zone à laquelle Clipper va attribuer un numéro
       USE (nom_alias)        &&  le fichier et son ALIAS sont jumeaux
    ENDIF
RETURN ("")
```

```
CLEAR SCREEN
SET DATE FRENCH
SET STATUS OFF
SET SCOREBOARD OFF
SET WRAP ON
PRIVATE nb_ref,ligne,var,cle,phrase,deb,choix,exp,key
PRIVATE contenu,contenant,save_it
```



Tout d'abord, pour connaître les mnémoniques utilisés.

Cette partie n'a rien à voir avec l'indexation conditionnelle et doit donc être examinée à part. Elle permet de positionner des PROMTs dont a priori on ne connaît ni le nombre réel ni le contenu. Son code source est repris en figure n° 3.

La fonction CONDITION

Cette fonction marche parfaitement avec un défaut mineur mais gênant : le dernier enregistrement du DBF est inclus dans l'index, même s'il n'a rien à y faire, ce qui oblige à employer l'ennemi n° 1 SET FILTER TO !

D'où l'astuce employée plus haut.

1) Trouver le premier enregistrement qui corresponde à la recherche.

2) Le DELETer.

3) Faire un APPEND BLANK.

4) Déplacer cet enregistrement en fin de fichier.

5) PACKer le fichier pour remettre les choses en place en espérant qu'il n'y ait pas d'enregistrements DELETés innocents !

6) Enfin utiliser la fonction qui se trouve forcée à fonctionner (c'est son rôle) parfaitement maintenant, puisque le dernier correspond à coup sûr au critère de recherche !

Tout cela est repris dans la figure n° 4.

La deuxième solution, que l'on pourrait appeler indexation conditionnellement organisée, au contraire de la précédente, ne vise pas à exclure les enregistrements dont on ne veut pas, mais à regrouper ceux que l'on recherche au début du DBF. La technique est beaucoup plus simple, peut être simpliste.

Il faut l'employer quand une clause WHILE est acceptée et donc pas avec DBEDIT(). Consultez le code source en figure n° 5.

Par la suite il faudra utiliser une boucle DO...WHILE, mais l'indexation est très rapide et les enregistrements recherchés directement accessibles.

Dans la condition on inclut un CHR(0) au début ou à la fin de l'enregistrement pour que la clef d'index ait la même longueur.

Voilà les meilleurs moyens que nous avons pu trouver, en attendant un hypothétique DBEDIT(xxxxxxxx) WHILE REF = &key !

A vos claviers pour améliorer tout ça. Bon courage.

FIGURE N° 3
POSITIONNEMENT DES PROMPTS

```
USE debiteur
SET UNIQUE ON                          && Pour ne mettre dans l'index que les REF
                                       && différents les uns des autres
INDEX ON ref TO uni_ref

GO TOP                                 && INDEX ON nous laisse à la fin du fichier

COUNT FOR ! EMPTY(ref) TO nb_ref       && Combien des REF différents ?

GO TOP
PRIVATE tab_ref[nb_ref]                && Tableau contenant les REF

FOR i = 1 TO nb_ref
     tab_ref[i] = ref
     SKIP
NEXT
SET UNIQUE OFF                         && Désactivation

ligne = 8
var = 1
cle = "  "
phrase="Recherche limitée aux règlements effectués par "
SET MESSAGE TO 24 CENTER
DO WHILE .T.
     FOR i = 1 TO nb_ref
     deb=0
     STORE tab_ref[i] TO choix
     deb=(80-LEN(ALLTRIM(choix)))/2     && pour centrer le prompt
     @ ligne,deb PROMPT choix MESSAGE phrase+choix
     ligne = ligne + 2
NEXT
CLOSE ALL
MENU TO var
CLEAR SCREEN
DO CASE
CASE var >= 1 .OR. var <= nb_ref
     cle = tab_ref[var]
     cle=ALLTRIM(cle)
     EXIT
CASE LASTKEY() = 27
     cle = "  "                        && Vide
     EXIT
OTHERWISE
   LOOP
ENDCASE
ENDDO .T.
IF EMPTY(cle)
     CLOSE ALL
     CLEAR SCREEN
     SET CURSOR ON
     RETURN
ENDIF
*****************************************************************************
*
*    L'indexation conditionnelle ne commence réellement qu'ici.
*
*****************************************************************************

STORE "('&cle'$ REF)" TO exp           && établissement de la condition
STORE "REF" TO key                     && Le champ sur lequel joue l'index
USE debiteur
GO TOP
LOCATE FOR ref=cle                     && Recherche du premier enregistrement
IF FOUND()
     DELETE                            && effacement du premier enregistrement trouvé

*****************************************************************************
* Routine de remplacement systématique d'un enregistrement par un autre.
```

```
* Bestial non ???
*********************************************************************************
     nb_champs=FCOUNT()
     PRIVATE CHAMPS[nb_champs]
     FOR I = 1 TO nb_champs
          STOR FIELDNAME(I) TO contenu
          STOR &contenu TO CHAMPS[I]
     NEXT

     APPEND BLANK
     FOR I = 1 TO nb_champs
          STOR CHAMPS[I] TO save_it
          STOR FIELDNAME(I) TO contenant
          REPLACE &contenant WITH save_it
     NEXT
*********************************************************************************
* Fin de la routine de remplacement, à améliorer bien sûr, et à adapter
* à vos besoins en cas de changement de DBF, etc.....
*********************************************************************************

     PACK                              && remise en forme du DBF

     ENDIF                             && FOUND() = .T. car il est issu du SET UNIQUE ON

*************          LA FONCTION EN FONCTIONNEMENT          ***************

     INDEX ON CONDITION(exp)+&key TO tempntx      && La clef du royaume

*************               VERIFICATION DU RESULTAT          *************

     GO TOP
     DBEDIT(1,3,21,78)

******* Avec une fonction adaptée dans DBEDIT,on peut modifier n'importe quel
* champ du DBF, sauf le champ REF qui est le champ clef.

     CLEAR
     CLOSE ALL
     RETURN
     DO COND_2
```


NOUVEAU

.RTLink/Plus™

&

.RTLink™

Développeurs !!

Les programmes requierrent toujours plus de mémoire

Résolvez vos problèmes avec RTLink!! Ver. *3.1*

➡ Gestion des OVERLAYS :

Overlays multiples, imbriqués :

RTLink 3.1 32767
RTLink Plus 64000

Ces OVERLAYS sont placés soit dans l'.EXE (Overlays internes) et - ou dans des fichiers séparés OVL (Overlays externes).

➡ Une fonction ou procédure peut appeler une fonction ou procédure d'un autre OVERLAY.
➡ Recharger un OVERLAY après le retour de la fonction.
➡ Spécifier l'OVERLAY à charger au démarage du programme.
➡ Aucune limite de Linkage très rapide grâce aux Run-Tim Lybrary .RTL (Linkage de votre code).
➡ Réduction considérable de l'espace disque en utilisant le Run-Time (gain de temps pour la télé-transmission...).
➡ Possibilité de "CUSTOMISEZ" l'OVERLAY MANAGER (source en assembleur).
➡ Des commandes spécifiques pour les utilisateurs du BASIC (Microsoft).
➡ Pas de modification du code source.
➡ Pas de royalties !

	Overlays Multiples Imbriqués	Supporte M.S. Codeview	Runtime	Profiler	XMS Cache	SMART Cache	Overlays Dynamic	Prix H.T. en Frs
RTLink plus	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	5.000,00
RTLink 3.10	OUI		OUI		OUI	OUI	OUI	3.000,00
Plink 86 +	OUI							
MS/link		OUI						
Tlink								

2ami

34, rue de la Tour - 84120 PERTUIS
✆ 90.79.35.28 - Fax : 90.79.49.86

Compatible :Microsoft C 6.0, Microsoft Basic 7.0, Microsoft Pascal, Microsoft Fortran, Quick C 2.6 Turbo C 1.0 & 2.0, Clarion, Quick Silver 1.2 B & 1.2 C, Clipper A 86 & S 87, Lattice C 34 ...

RTLink est une marque déposée POCKET SOFT Inc.Les autres marques et autre produits sont des marquedéposée de leurs propriétaires respectifs.

FIGURE N° 4
FONCTION CONDITION

```
FUNCTION CONDITION
PARAMETER EXP
IF (&EXP)
     RETURN ("")
ENDIF

DO WHILE ! EOF() .AND. ! (&EXP)
     GO RECNO()+1
ENDDO
IF EOF()
     SKIP-1
ENDIF
RETURN("")
```

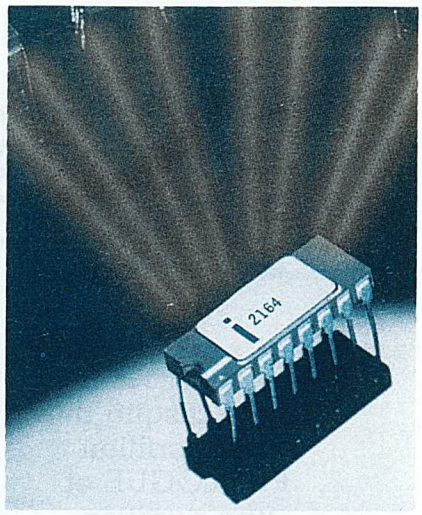


FIGURE N° 5
INDEXATION CONDITIONNELLEMENT ORGANISEE

```
PROCEDURE COND_2
     CLEAR SCREEN
     CLOSE ALL
     USE DEBITEUR

     SET UNIQUE ON
     INDEX ON REF TO UNI_REF
     GO TOP
     COUNT FOR ! EMPTY(REF) TO NB_REF
     SET UNIQUE OFF
     GO TOP
     PRIVATE tab_ref[nb_ref]

     FOR i = 1 TO nb_ref
          tab_ref[i] = ref
          SKIP
     NEXT
     ligne = 8
     var = 1
     cle = "  "
     DO WHILE .T.
          FOR i = 1 TO nb_ref
               STORE tab_ref[i] TO choix
               @ ligne,37 PROMPT choix
               ligne = ligne + 2
          NEXT
          CLOSE ALL
          MENU TO var
          CLEAR SCREEN
          DO CASE
               CASE var >= 1 .OR. var <= nb_ref
               cle = tab_ref[var]
               cle=ALLTRIM(cle)
               EXIT
          CASE LASTKEY() = 27
               cle = "  "          && Vide
               EXIT
          OTHERWISE
               LOOP
          ENDCASE
     ENDDO .T.
     IF EMPTY(cle)
          CLOSE ALL
          RETURN
     ENDIF
     condition = "('&cle'$ REF)"
     CHAMP= "REF"
     USE DEBITEUR
     INDEX ON  IIF((&condition),CHR(0)+CHAMP,CHAMP+CHR(0)) TO tempntx
     GO TOP
     DBEDIT(1,3,21,78)          && sans fonction, just for look
     CLOSE ALL
     CLEAR
     RETURN
```

Mariage DOS-PROLOGUE

Installer sur un même disque dur une partition PROLOGUE et une partition DOS nécessite l'intervention d'un ingénieur système.

DANIEL VASSEUR

Nous vous proposons ce mois-ci l'étude d'un cas pratique : comment installer conjointement une partition PROLOGUE et une partition DOS sur un même disque dur.

Nous compléterons notre travail par l'écriture d'un petit utilitaire permettant de passer simplement d'une partition à l'autre et par la rédaction d'un driver pour un disque non standard.

Les données du problème

Nous disposons d'un disque dur SEAGATE, modèle ST251-1 capable de supporter le stockage de 42 MO de données après formatage. Ce type de disque n'est pas normalement supporté par les routines inscrites dans le BIOS ROM de nos AT, mais il faut pouvoir réaliser le formatage « low level » sur la totalité de la surface disponible.

Sur ce disque, nous devons installer deux systèmes d'exploitation : PROLOGUE version 2.6 pour environ 28 MO et MS DOS 3.30 pour le reste, c'est-à-dire environ 14 MO.

La machine étant celle d'un utilisateur non informaticien, il nous faut faire en sorte que le passage d'une partition à l'autre se fasse sans difficulté.

Le BIOS et les disques durs

Les machines de type AT mémorisent les paramètres de leurs principaux périphériques dans un circuit spécialisé connu sous le nom de RT/CMOS (voir notre article dans l'exemple n° 49, Janvier 1989, de la Revue de l'Utilisateur de l'IBM PC).

Le paramètrage se fait par l'intermédiaire d'un programme spécialisé qui nous demande entre autre de préciser le numéro du disque en place.

Ce numéro d'ordre correspond à celui d'une entrée dans une structure tabulaire inscrite en ROM ; autant dire tout de suite que les impératifs du commerce ont rapidement conduit à l'apparition de disques non prévus dans la table, et qu'il nous faut donc souvent nous satisfaire des 14 ou 23 types de média que le constructeur a bien voulu prévoir à notre intention.

Il existe des constructeurs un peu moins chiche qui vont jusqu'à gérer 47 entrées différentes dans cette fameuse table de paramètres. Mais là encore, et selon la loi de la tartine au beurre, vous pouvez être sûr que le disque aux performances fabuleuses et qu'il vous faudra l'exploiter de façon incomplète.

Au démarrage de la machine, les routines d'initialisation vont lire le numéro du disque dans le circuit RT/CMOS, et, à l'aide de cette information, elles sont en mesure de positionner correctement la tête de lecture pour obtenir l'accès au secteur de boot maître du disque dur qui leur donnera toutes les coordonnées nécessaires à la mise en œuvre du système d'exploitation de la partition active.

Le secteur de boot maître reprend les coordonnées géographiques des différents secteurs de boot des partitions installées de sorte que le système d'exploitation de la partition active puisse être localisé puis chargé en mémoire.

Tout cela veut dire que, au plus bas niveau, la machine ignore les caractéristiques des disques non prévus, et que, si nous disposons d'un disque non répertorié en ROM, il nous faut le déclarer dans le SETUP, avec des paramètres qui se rapprochent le plus possible de la réalité.

Un disque possède plusieurs caractéristiques essentielles qui permettent son exploitation correcte : se tromper dans les paramètres peut conduire à des catastrophes.

On se souviendra que pour un disque non prévu, il faut chercher le disque standard qui présente le plus de ressemblances en sélectionnant d'abord le nombre correct de têtes puis le nombre le plus approchant de cylindres, mais en prenant toujours une valeur immédiatement inférieure à la réalité.

Vous trouverez en figure n° 1 les caractéristiques des 14 disques les plus fréquemment rencontrés.

En procédant de la sorte, la machine est alors capable d'amorcer convenablement à partir d'un support non standard, mais l'exploitation totale du disque n'est pas encore assurée.

Il nous faut également prévenir le système d'exploitation de la présence d'un média non initalement prévu. Nous allons pour cela écrire un driver, mais avant d'en commenter la rédaction, nous allons étudier un peu le fonctionnement bas niveau du DOS pour ce qui concerne les disques durs.

Le DOS et les disques durs

FIGURE N° 1
DISQUES AT STANDARD

Type	Cylindres	Têtes	Précompensation	Atterrissage
1	306	4	128	305
2	615	4	300	615
3	615	6	300	615
4	940	8	512	940
5	940	6	512	940
6	615	4	-	615
7	462	8	256	511
8	733	5	-	733
9	900	15	-	901
10	820	3	-	820
11	855	5	-	855
12	855	7	-	855
13	306	8	128	319
14	733	7	-	733

Le DOS utilise la pseudo-interruption 41h pour accéder aux paramètres d'exploitation du premier disque dur.

Il ne s'agit pas d'une interruption au sens plein du terme, mais simplement d'un pointeur sur la table des paramètres des disques.

Lors du chargement du DOS, le numéro du disque dur est repéré par lecture du contenu du circuit RT/CMOS, et le vecteur d'interruption 41h est chargé de sorte qu'il fournisse l'adresse complète de la séquence de paramètres nécessaires à l'exploitation correcte du support.

Écrire un driver capable de piloter un disque non standard revient donc à :

1) installer en mémoire la table de ses caractéristisques d'exploitation ;

2) dérouter l'Int 41h pour qu'elle indique l'adresse de cette nouvelle table.

Pour que l'ensemble des programmes puisse bénéficier de ce nouveau disque, le driver doit être chargé au niveau le plus bas ; c'est-à-dire depuis le fichier CONFIG.SYS. Si le type de disque standard le plus approchant a été convenablement choisi, les routines BIOS peuvent charger la totalité du système d'exploitation avant que le nouveau paramètrage n'entre en ligne de compte.

La rédaction d'un tel programme ne pose pas de problème particulier : il suffit de se plier aux exigence du DOS pour tout ce qui touche à l'implantation des données car lorsqu'un driver est chargé en mémoire, le DOS ne construit pas de PSP.

Cela veut dire que l'assemblage du programme commencera à l'offset 0 du segment mémoire.

D'autre part, les DEVICE DRIVER sont installés en mémoire à l'intérieur d'une liste chaînée : chaque driver indiquant l'adresse du précédent. Pour l'installation d'un nouveau pilote, le double mot servant de pointeur doit être initialisé à – 1 et le DOS se chargera de lui affecter la bonne valeur.

Un pilote de périphérique contient 2 routines essentielles : la routine STRATEGY et la routine INTERRUPT. A l'origine, cette distinction provient d'une volonté de prévoir la gestion des routines bas niveau dans un contexte multitâche !

La routine STRATEGY est appelée normalement par le DOS et sert principalement à passer les paramètres d'intervention de la routine INTERRUPT qui ne sera mise en œusvre que si l'environnement le permet. Autant dire tout de suite que sous DOS, INTERRUPT est appelée immédiatement après STRATEGY.

Les lecteurs intéressés par la rédaction complète d'un pilote de périphérique peuvent valablement se rapporter à l'ouvrage du duo Martine et Jean-Michel TRIO paru chez EYROLLES sous le titre "Utiliser MS-DOS à l'aide de l'assembleur".

Nous précisons également à ceux que les documentations anglaises ne rebutent pas, que le DOS TECHNICAL REFERENCE reste quand même l'ouvrage de base en la matière.

Dans l'immédiat, ils peuvent consulter le source ATDRIVE.ASM qui génère le programme ATDRIVE.SYS après passage dans la moulinette de TASM, LINK et EXE2BIN.

Ce listing est une version modifiée et simplifiée d'un driver fourni par K.E. RAICH dans l'exemplaire de Janvier 1990 de la revue BYTE à qui nous devons une partie de notre savoir.

Le principe de mise en œuvre

Nous venons de voir qu'au démarrage de la machine, un accès convenable au "master boot sector" sera possible par utilisation des paramètres d'un disque voisin et que, dès que le système s'initialise, il est nécessaire de lui fournir les paramètres corrects d'exploitation par un ordre dans le fichier CONFIG.SYS.

Il y a cependant un problème fondamental à régler : comment formater le disque sur sa totalité ?

En effet, si l'on se contente d'utiliser les programmes normaux fournis avec le DOS, seuls les disques standards seront reconnus. Il nous faut donc procéder comme suit.

1) Rédiger le driver et l'installer sur une disquette bootable.

2) Installer physiquement le disque dans la machine.

3) Procéder au SETUP en indiquant le disque le plus ressemblant (le type 3 en l'occurrence).

4) Booter la machine avec la disquette pour que le driver soit pris en compte.

5) Lancer le formatage hard à partir de la disquette de SETUP en tapant l'ordre COMMAND.

6) Procéder au partitionnement du disque.

7) Relancer le système à l'aide de la disquette bootable.

8) Formater chaque partition logique.

9) Installer le driver sur le disque logique contenant le DOS.

10) Modifier le CONFIG.SYS pour y intégrer l'ordre de chargement du driver.

11) Relancer normalement la machine à partir du disque dur.

Le partitionnement

Pour installer le seul système DOS sur le disque, la 6e étape décrite ci-dessus serait simple à réaliser.

Cependant, la présence d'une partition PROLOGUE rend les affaires plus délicates.

En effet, pour installer PROLOGUE, il nous faut démarrer la machine à l'aide d'une disquette bootable avec ce système d'exploitation et dans ce cas, notre driver n'est plus actif, ce qui veut

dire que seul l'espace affecté au disque désigné dans le SETUP est alors accessible.

Nos connaissances PROLOGUE restant limitées, nous ne lancerons pas dans la rédaction d'un driver permettant la gestion de notre disque non standard. Nous procéderons avec ruse en créant le partitionnement suivant.

1) Une partition DOS primaire pour environ 2 MO, suffisante pour recevoir le système d'exploitation et quelques utilitaires.

2) Une partition PROLOGUE pour les 28 MO réclamés, et qui reste donc à l'intérieur des 614 cylindres du disque de type 3 que nous avons déclaré dans le SETUP.

3) Une partition DOS Étendue pour 12 MO, soit l'espace disponible sur le disque, qui servira d'espace de travail pour les applications DOS.

Pourquoi cette répartition diront certains : ne serait-il pas possible d'installer la partition DOS en une seule fois à la suite des 28 MO réservés à PROLOGUE ?

Et bien non tout simplement parce que la partition principale DOS doit tenir à l'intérieur des 32 premiers MO du disque.

Une fois le partitionnement réalisé, les curieux observeront que la partition PROLOGUE occupe la quatrième entrée dans la table des partitions installée dans le secteur de boot maître du disque, et non la seconde comme on aurait pu s'y attendre.

Vous trouverez en figure n° 2 la structure d'une entrée de la table de partitionnement, table de 4 entrées qui se trouve implantée au déplacement 1BEh à compter du début du secteur de boot maître d'un disque dur.

Changer de partition

Les systèmes d'exploitation s'installent normalement sur le disque ainsi partitionné, bien qu'une erreur dans la brochure de PROLOGUE nous ait conduit à insister dans le lancement d'une commande à la syntaxe erronée. Un petit erratum de quelques lignes nous aurait évité plusieurs heures d'efforts et de doutes.

Il reste cependant à écrire un petit utilitaire qui permette de passer simplement d'une partition à l'autre sans que l'utilisateur n'ait à activer un quelconque FDISK avec toutes les connaissances que cela induit.

Le langage retenu est encore une fois l'Assembleur, et le code source du programme PARTITIO.ASM vous est donné ci-après.

Cet utilitaire, comme le premier d'ail-

FIGURE N° 2
Balisage d'une partition

```
Indicateur de boot                  db      ?
Adresse de début :   tête           db      ?
                     secteur        db      ?
                     cylindre       db      ?
Indicateur de système               db      ?
Adresse de fin :     tête           db      ?
                     secteur        db      ?
                     cylindre       db      ?
Départ : N° relatif du Secteur      dd      ?
Nombre de secteurs affectés         dd      ?
```


Bulletin d'abonnement pour 1 an

10 numéros au prix de : France : 220 F T.T.C., Etranger : 300 F
Je souscris un abonnement d'un an à la Revue de L'utilisateur de l'IBM-PC

Nom : .....
Société : .....
Adresse : .....
.....
Code postal : ..... Ville : ..... Tél. : .....

Chèque bancaire joint à l'ordre de SOFtin Communications (France).

A renvoyer à : La Revue de l'Utilisateur de l'IBM—PC, 2, rue d'Amsterdam, 75009 Paris.

leurs, est assez rustique d'utilisation : il se lance depuis la ligne de commande du DOS avec le numéro de l'entrée dans la table des partitions comme paramètres.

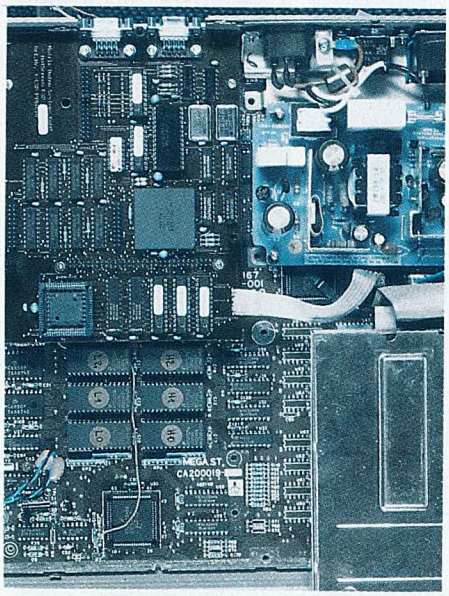
Développé en quelques dizaines de minutes, cet utilitaire ne fait aucune vérification sur la présence d'un système d'exploitation dans cette partie du disque, ni même sur la capacité de cette partition à amorcer le système qu'elle contient.

Voilà pourquoi il était intéressant de connaître numéro de l'entrée affectée à chacun des systèmes d'exploitation.

A vos claviers donc, et améliorez vite ce programme pour qu'il soit en mesure de vous rassurer au mieux.

Dès qu'actionné, PARTITIO.COM efface le témoin de partition active dans chacune des 4 entrées de la table des partitions, puis positionne celui de l'entrée qui correspond au choix de l'utilisateur.

Comme tout se passe bien, un message s'affiche, avertissant de l'imminence d'un boot à chaud et invitant à la frappe d'une touche.



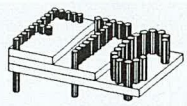
Si par malheur vous activez une partition non bootable, les routines d'initialisation de la machine vous enverront un billet doux vous signalant qu'il n'y a pas de système amorçable sur la partition choisie.

Conclusion

En cherchant la solution d'un cas pratique malheureusement trop fréquent, nous avons approfondi nos connaissances du DOS et de sa gestion des disques durs par driver interposé.

Pour être tout à fait complet, il aurait fallu écrire un driver équivalent pour PROLOGUE : les connaissances de nos lecteurs en ce domaine seront les bienvenues.

Tarif de systèmes complets



80286-16	Mono Hercules HT	Mono VGA	Couleur VGA	Multiscan VGA
Disque 40M 28ms	7977	8327	10413	12790
Disque 80M 28ms	9660	10010	12096	14473
Disque 115M ESDI	10425	10775	12861	15238
Disque 170M ESDI	11190	11540	13626	16003

Mini-tower avec 1M RAM (extensible à 4M sur la carte mère), BIOS AMI, clavier 102 touches en AZERTY, lecteur 1,2M ou 1,44M avec contrôleur disques dur et floppies, 2 séries, 1 parallèle, compatible EMS, moniteur et carte d'affichage, manuels .

80386SX16	Mono Hercules	Mono VGA	Couleur VGA	Multiscan VGA
Disque 40M 28ms	9278	9629	11715	14091
Disque 80M 28ms	10961	11312	13398	15774
Disque 115M ESDI	11726	12077	14163	16539
Disque 170M ESDI	12491	12842	14928	17304

Mini-tower avec 2M RAM (extensible à 8M sur la carte mère), BIOS AMI, clavier 102 touches en AZERTY, lecteur 1,2M ou 1,44M avec contrôleur disques dur et floppies, 2 séries 1 parallèle, moniteur et carte d'affichage, manuels .

386-25 cache	Mono Hercules	Mono VGA	Couleur VGA	Multiscan VGA
Disque 40M 28ms	13553	13904	15989	18366
Disque 80M 28ms	15236	15587	17672	20049
Disque 115M ESDI	16001	16352	18437	20814
Disque 170M ESDI	16766	17117	19202	21579

Grand-tower avec cache 64K plus 4M RAM (extensible à 8M sur la carte mère plus 8M sur carte), BIOS AMI, clavier 102 touches en AZERTY, lecteur 1,2M ou 1,44M avec contrôleur disques dur et floppies, 2 séries 1 parallèle, moniteur et carte d'affichage, manuels .

386-33 cache	Mono Hercules	Mono VGA	Couleur VGA	Multiscan VGA
Disque 40M 28ms	14678	15029	17114	19491
Disque 80M 28ms	16361	16712	18797	21174
Disque 115M ESDI	17126	17477	19562	21939
Disque 170M ESDI	17891	18242	20327	22704

Grand-tower avec cache 64K plus 4M RAM (extensible à 8M sur la carte mère plus 8M sur carte), BIOS AMI, clavier 102 touches en AZERTY, lecteur 1,2M ou 1,44M avec contrôleur disques dur et floppies, 2 séries 1 parallèle, moniteur et carte d'affichage, manuels .

486-25	Mono Hercules	Mono VGA	Couleur VGA	Multiscan VGA
Disque 40M 28ms	19753	20104	22190	24566
Disque 80M 28ms	21436	21787	23873	26249
Disque 115M ESDI	22201	22552	24638	27014
Disque 170M ESDI	22966	23317	25403	27779

Boitier grand-tower avec cache 64K plus 4M RAM (extensible à 8M sur la carte mère plus 8M sur carte), BIOS AMI, clavier 102 touches en AZERTY, lecteur 1,2M ou 1,44M avec contrôleur disques dur et floppies, 2 séries 1 parallèle, moniteur et carte d'affichage, manuels .

Mono Hercules = *Moniteur 14" paper-white, anti-reflets avec carte d'affichage Hercules*

Mono VGA = *Moniteur 14" monochrome 650 x 400 paper-white, anti-reflets avec carte Trident 16 bits 256K*

Couleur VGA = *Moniteur 14" couleur (tube Hitachi) 1024 x 768 (16 couleurs), 800 x 600 (256 couleurs) avec carte Trident 16 bits 512K. Livré avec 8 diskettes de "drivers" y compris Windows 3 en 800x600 et en 1024x768.*

Multiscan VGA = *Moniteur Sony Multiscan (pixel 0,25mm) 1024 x 768 avec carte Trident 16 bits 512K.. Livré avec 8 diskettes de "drivers" y compris Windows 3 en 800x600 et en 1024x768.*

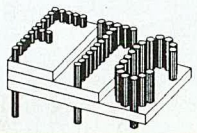
Transformation de votre système dans notre atelier:

Carte mère	MHz	Type	RAM Installée	Index Landmark	Prix ht
80286	12	(1)	1MO	12mhz	1.190
80286	12	(2)	1MO	16mhz	1.490
80286	16	(2)	1MO	21mhz	1.790
80386SX	16	(3)	2MO	20mhz	3.490
80386SX	16	(4)	4MO	20mhz	4.390
386 cache	25	(4)	4MO	42mhz	7.900
386 cache	33	(4)	4MO	55mhz	8.825
486	25	(5)	4MO	117mhz	13.900

(1) Carte mère 100% compatible XT. (équivalent à un XT 31MHz) avec 8 slots bus XT. **(2)** Extensible à 4M avec 6 slots dont 1 format XT. **(3)** Extensible à 8M sur la carte mère, 8 slots **(4)** Avec cache **64K. (5)** Carte en technologie CMOS C&T Japon.

Toutes les cartes sont d'une taille XT. Les cartes sont livrées avec un manuel de montage en français qui vous explique comment installer la nouvelle carte mère dans votre ordinateur. Il est cependant préférable de la faire installer par nous-mêmes moyennant un supplément de 200ht. L'installation est faite dans notre atelier pendant que vous attendez.

FTC, 71 rue Vasco de Gama, 75015 Paris. Tél 45 33 52 30 et 45 33 52 51 FAX 45 33 50 55. Lundi à vendredii de 9h30 à 13h et de 14h à 18h.

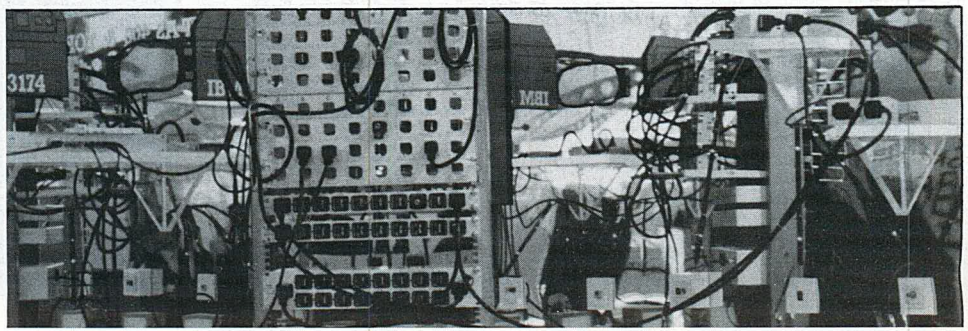


PARTITIO.ASM par D. VASSEUR dans La Revue de l'Utilisateur de l'IBM PC

```
;       Permet de passer d'une partition à l'autre sur un disque dur contenant
;               1 partition DOS PRIMAIRE ( 2 MO)   portant le N° 1
;               1 partition PROLOGUE     (28 MO)   portant le N° 4
;               1 partition DOS ETENDUE  (12 MO)   portant le N° 2
;       Utilisation de PARTITIO.COM
;               accès DOS :        PARTITIO 1<CR>
;               accès PROLOGUE :   PARTITIO 4<CR>


IDEAL                                   ; Pour le TASM de BORLAND
RADIX   16                              ; Utilise l'hexadécimal
MODEL   TINY                            ; Génération d'un COM

CDE     equ  80                         ; Constantes
CR      equ  0Dh
LF      equ  0Ah
TAB     equ  09
SPACE   equ  20
LECTURE  equ  2
ECRITURE equ  3

CODESEG
        org  100                        ; Implantation du code

Init:   jmp  Entree

Reinit  dw   0                          ; Adresse du point d'entrée
        dw   0FFFF                      ; de la ROM

Rien    db   CR,LF,LF,"Ligne de commande incomplète !",CR,LF,'$'
DiskA   db   CR,LF,LF,"Retirez toute disquette du lecteur, "
        db   "et appuyez sur une touche...$"

PROC    Etete                           ; Cherche une valeur
        mov  cx,80                      ; dans la ligne de commande
        inc  bx
@@Bcl:  cmp  [byte bx],TAB              ; en éliminant les tabulations
        je   @@Loop
        cmp  [byte bx],SPACE            ; et les espaces
        jne  @@OK
        inc  bx
@@Loop: loop @@Bcl
@@OK:   ret
ENDP

PROC    Acces_Boot                      ; Accès au secteur BOOT MASTER
        push bx
        mov  dx,80                      ; Drive 1, Head 0
        mov  cx,1                       ; Cylinder 0, Sector 1
        mov  al,01                      ; Lecture/écriture d'1 secteur
        mov  bx,offset Buffer
        int  13                         ; Appel BIOS
        pop  bx
        ret
ENDP
```


PARTITIO.ASM par D. VASSEUR dans La Revue de l'Utilisateur de l'IBM PC

```
Erreur: mov  dx,offset Rien             ; Message d'erreur
        mov  ah,9                       ; Affichage écran
        int  21                         ; Appel DOS
        mov  ax,4c01                    ; Code retour = 1
        int  21                         ; Met fin au programme


Entree: mov  bx,CDE                     ; La ligne de commande
        mov  al,[bx]                    ; contient-elle
        or   al,al                      ; quelque chose ?
        jz   Erreur
        call Etete                      ; Y élimine les indésirables
        jcxz Erreur
        mov  bl,[bx]                    ; N° de la partition en ASCII
        and  bl,(not 30)                ; Conversion en binaire
        dec  bl                         ; Tient compte du décalage
        mov  cx,4                       ; Multiplie par 16
        shl  bl,cl                      ; pour décalage dans la table
        mov  ah,LECTURE                 ; Demande la lecture du
        call Acces_Boot                 ; secteur de boot
        jc   Termine
        mov  di,offset Buffer + 1BE     ; Tampon de stockage
        mov  [byte di],0                ; Partition 1 non bootable
        mov  [byte di+10],0             ; Partition 2 non bootable
        mov  [byte di+20],0             ; Partition 3 non bootable
        mov  [byte di+30],0             ; Partition 4 non bootable
        mov  [byte di+bx],80            ; Partition demandée bootable
        mov  ah,ECRITURE                ; Mémorisation sur disque
        call Acces_Boot
        jc   Termine
        mov  dx,offset DiskA            ; Message pour retirer la
        mov  ah,9                       ; disquette du lecteur A:
        int  21                         ; avant réinitialisation
        mov  ah,0                       ; et attente signal au
        int  16                         ; clavier
        jmp  [dword cs:Reinit]          ; Réinitialise la machine

Termine: mov  ax,4c02                   ; Si erreur, revient à DOS
        int  21

LABEL   Buffer near

END     Init
```

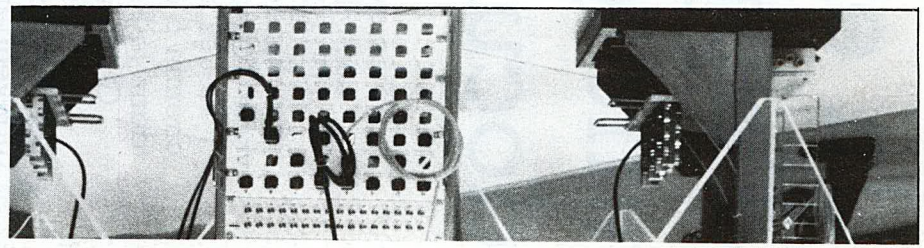



ATDRIVE.ASM par D. VASSEUR dans La Revue de l'Utilisateur de l'IBM PC

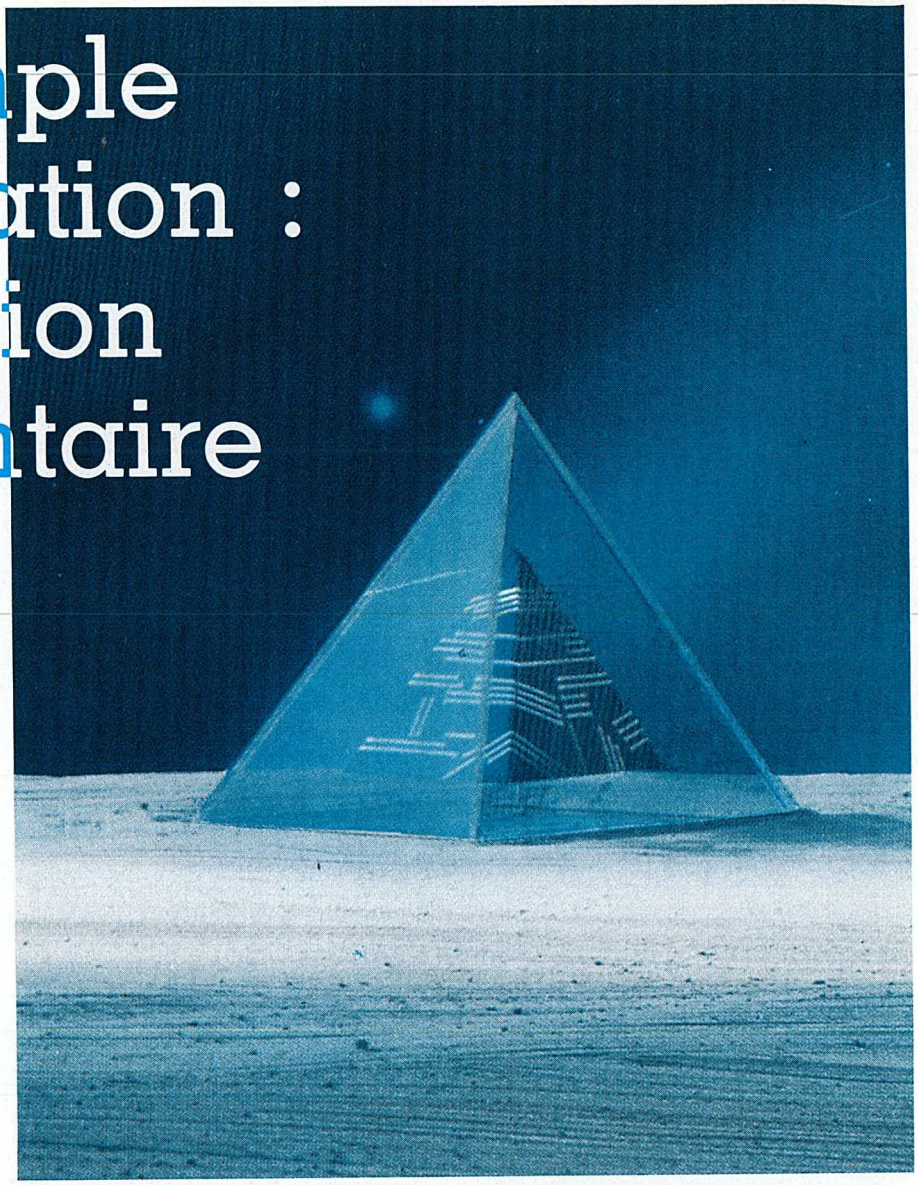
```
; Driver pour un disque dur non prévu dans les tables ROM d'un AT.
; Programme initialement rédigé par Kenneth E. RAICH (BYTE, janvier 1990).
; Quelques modification mineures ont été apportées au code d'origine.

IDEAL                                   ; Prévu pour TASM
MODEL           TINY
RADIX           16
CR              equ     0Dh
LF              equ     0A
EOM             equ     <CR,LF,'$'>

CODESEG
                org     0               ; Nécessaire pour un driver

Header          dd      -1              ; Pour chaînage des drivers
                dw      8000            ; Attribut du device
                dw      offset Strategy ; Adresse de Strategy
                dw      offset Interrupt ; Adresse d'Interrupt
                db      "DISK_TAB"      ; Nom du driver

Rh_Ptr          dd      ?               ; Adresse du Request Header

LABEL           Disk_Table   near       ; Nouvelle table des paramètres
Cylindres       dw      820d            ; Nombre de cylindres
Tetes           db      6               ; Nombre de têtes
Unused_1        dw      0
Precompensation dw      0FFFF           ; Cylindre de précompensation
Unused_2        db      0
Control         db      0               ; Mot de contrôle
Unused_3        dw      0
Unused_4        db      0
Atterissage     dw      820d            ; Position de repos des têtes
Sec_par_Piste   db      17d             ; Nombre de secteurs par piste
Unused_5        db      0


PROC            Strategy                ; La routine Strategy se contente
                mov     [word low  cs:Rh_Ptr],bx    ; de mémoriser l'adresse du
                mov     [word high cs:Rh_Ptr],es    ; Request Header passée par
                retf                    ; DOS lors de l'implantation
ENDP


PROC            Interrupt               ; La routine Interrupt installe
                push    ax              ; correctement le driver en
                push    bx              ; déroutant le vecteur 41h et
                push    ds              ; en affichant un message de
                push    es              ; trace à l'écran
                push    di
                push    cs
                pop     ds              ; Adressage des données
                les     di,[Rh_Ptr]     ; ES:DI sur Request Header
                mov     bl,[es:di+2]
                xor     bh,bh           ; BX = mot de commande
                cmp     bx,0            ; Demande d'initialisation ?
                je      Init_Driver     ; Oui ==> installe le driver
```


ATDRIVE.ASM par D. VASSEUR dans La Revue de l'Utilisateur de l'IBM PC

```
                mov     ax,8003         ; Non ==> Erreur
                jmp     short Retour

Init_Driver:    call    near Init       ; Initialise le vecteur 41h

Retour:         or      ax,100          ; Force le témoin d'exécution
                mov     [word es:di+3],ax ; dans le Request Header
                pop     di
                pop     es
                pop     ds
                pop     bx
                pop     ax
                retf
ENDP

PROC            Init                    ; Initialisation du vecteur 41h
                push    dx
                push    es
                push    di
                xor     ax,ax
                mov     es,ax
                mov     di,41 * 4       ; ES:DI = adresse du vecteur
                mov     ax,offset Disk_Table
                cli                     ; Met à jour la valeur du
                stosw                   ; vecteur d'interruption 41h
                mov     [word es:di],cs ; (premier disque dur)
                sti
                mov     ah,9            ; Affiche le message de
                mov     dx,offset Trace ; réalisation sur l'écran
                int     21
                pop     di
                pop     es
                pop     dx
                mov     [word es:di+0E],offset Init    ; Indique l'adresse du
                mov     [word es:di+10],cs      ; dernier octet résidant
                xor     ax,ax           ; Code retour pour DOS
                retn
ENDP

Trace           db      CR,LF
                db      "La table des paramètres du disque dur est installée."
                db      EOM

END
```

Un exemple d'application : une gestion documentaire



Après avoir compilé ATELIER, installez-le sur votre disque dur. Mettez son chemin d'accès dans le PATH. Créez un répertoire GESDOC pour le nouveau projet, placez-vous dedans, et lancez ATELIER.

CLAUDE MEGGLÉ

Avec votre éditeur de texte habituel, créez votre écran qui aura pour nom DOCUMENT.TXT. Le dessin d'écran se trouve dans le programme DOCUMENT.PRG (lignes 59 à 76). N'oubliez pas de mettre un ''>'' après chaque '':'' !

Appelez ensuite ATELIER, et lancez l'option Code source Clipper. Faites générer le source par ATELIER. Il vous reste à modifier ce source pour en obtenir le but recherché. Voyez donc pour cela le source modifié livré avec cet article. Les différences sont faciles à intégrer, à condition toutefois que vos idées soient claires !

Les lignes 9 à 23 permettent la création de tous les index nécessaires à une telle application.

Les lignes 49 à 54 permettent la saisie d'un index et d'un filtre.

Les lignes 78 à 91 appellent un commentaire : notre idée était d'éviter la création d'un index quand celui-ci existait déjà, et donc nous le vérifions. Si celui-ci n'existe pas, nous le créons, mais avec un nom provisoire : PROV.NDX.

Les champs CLE et COM (Commentaires) sont d'un seul tenant, mais pour les besoins de la présentation écran, nous les avons coupés en lignes de 60 caractères pendant la saisie, et les réunissons au moment du REPLACE.

L'espace de la recherche par mot clé réside uniquement dans l'emploi de l'opérateur ''$'' qui existe dans DBASE.

Cet opérateur permet de savoir si la première chaîne de caractères est contenue dans la seconde. On peut ainsi faire des filtres composés, et ne faire apparaître que les enregistrements qui contiennent plusieurs mots-clés, en utilisant l'opérateur .AND.

Dans le menu principal, généré par ATELIER, nous initialisons les variables publiques PA_INDEX et PA_FILTRE, car elles servent également aux éditions.

Quelques conseils généraux

Avant d'attaquer un programme de ce type, il est nécessaire de prendre un papier et un crayon, et de jeter sur la feuille blanche tout ce que vous attendez du futur programme :

— nous voulons un fichier de documents qui

— nous permette l'accès par n'importe quel tri

— nous permette de ne voir que certains enregistrements

— nous permette la recherche par mots-clés

— etc.

L'emploi du langage ''naturel'' est une méthode simple et très efficace, pour vérifier que l'on n'oublie rien. Elle permet également la relecture par un néophyte ; si ce dernier n'y comprend rien, c'est peut-être que vos idées ne sont pas claires... Recommencez !

Ensuite, un dessin de l'arborescence des programmes est nécessaire :

MENU PRINCIPAL**
PARAMETRES*
DOCUMENT**
MENU EDITIONS*
FICHES
LISTE

* = généré par ATELIER
** = généré par ATELIER et modifié.

Une liste des champs du futur fichier sera également utile.

Que vous programmiez avec ou sans l'aide d'un générateur, la phase d'analyse est TOUJOURS nécessaire !

Le générateur n'est là, quelque soit sa puissance, que pour vous économiser l'écriture de lignes de code évidentes...

Dans l'application proposée en exemple, nous n'avons rajouté qu'une centaine de lignes au code généré, mais ces lignes nos ont demandé plusieurs heures de réflexion, et quelques pages de papier.

Bien sûr, si vous le désirez, vous pouvez obtenir les sources et le programme compilé de GESDOC auprès de la Revue de l'Utilisateur de l'IBM PC, au prix de 450,00 F. Précisez le type de disquette, et le titre du programme : GESDOC.

POUR LES UTILISATEURS DE WINTER 86

Utilisateurs de Nantucket Clipper qui ne disposez que de la version Winter 86, certains d'entre vous nous ont écrit, car ils rencontraient quelques difficultés à compiler.

La version Summer 87 a apporté de nombreuses améliorations, et, en attendant la version 5.0 (prévue pour Septembre 1990), il est possible de modifier les sources pour compiler avec la version Winter 86.

Le "SET WRAP ON" permet au curseur de revenir en haut d'un menu quand on essaye de passer la fin, et vous pouvez l'enlever...

Le "CENTER" est une option de Summer 87 qui centre le guide opérateur : vous pouvez l'enlever et compléter les messages par des espaces...

Le "SET SOFTSEEK ON" permet de s'arrêter à l'enregistrement SUIVANT l'enregistrement non trouvé dans un FIND, vous pouvez l'enlever, et modifier la variable de recherche éventuellement...

Les "EXIT" et "LOOP" erreurs sont dues à l'emploi des boucles FOR...NEXT inexistantes en Winter 86, il faut donc remplacer ces boucles par des DO...WHILE, avec une variable de test de fin de boucle.

Le "SET CURSOR" peut être enlevé, il ne sert qu'à rendre visible le curseur visible dans le DBEDIT.

Le "NDX.OBJ" est une fonction propre à Summer 87 qui permet d'utiliser des index compatibles DBASE. Si vous l'enlevez, il faut modifier toutes les vérifications de fichiers index :

```
IF .NOT. FILE("xxxxx.NDX")
   en:
IF .NOT. FILE("xxxxx.NTX").
```

Enfin, il vous faudra inclure EXTEND.PRG et DBEDIT.PRG dans votre programme, et vérifier que les codes sources générés n'utilisent pas les fonctions citées plus haut, sinon il vous faudra également modifier les programmes EXMENU, EXSMENU, EXCODE, IMPRO, VOIRDBF...

Le plus simple serait quand même de passer directement à la version 5.0 de CLIPPER, qui va sortir. En attendant gardez donc une version non modifiée de ATELIER.

Nous vous rappelons que la disquette ATELIER comporte un manuel utilisateur, sous forme de fichier imprimable, appelé ATELIER.ASC. Vous pouvez l'imprimer aisément, en tapant sur la ligne de commande du DOS :

```
TYPE ATELIER.ASC > PRN:
```

Claude MEGGLÉ

LES DISQUETTES DE LA REVUE

ARTOOL UN LOGICIEL DE D.A.O. POUR PC ET CARTES EGA OU VGA

ARTOOL possède toutes les fonctions pour exploiter pleinement les possibilités graphiques de votre PC muni d'une carte EGA ou VGA.

Il fonctionne en mode BITMAP, et gère toute la palette de couleurs.

Spécifications techniques :

☐ Fonctionnement en 16 couleurs, 640×350 pour EGA et 640×480 pour VGA.

☐ Dessin à ''main levée'', tracé de droites, de cercles et de boîtes.

☐ Ajustement d'une courbe par la méthode de Bézier .

☐ Fonctions avancées : loupe, miroir, coloriage, texte.

☐ Gestion de la palette, des fichiers images et de l'imprimante.

ARTOOL fonctionne sur tous compatibles PC muni d'une souris et d'une carte graphique EGA ou VGA. Un minimum de 640 Ko ainsi qu'un disque dur sont vivement recommandés. Des impressions graphiques peuvent être obtenues sur des imprimantes compatibles IBMGRAPH ou EPSON.

Fourni avec les sources en langage PASCAL, vous pourrez adapter ARTOOL à vos besoins et à votre configuration. Une aide technique pourra être apportée par nos soins pour l'exploitation de périphériques non prévus dans la version de base (imprimantes, souris, scanners, etc.).

ARTOOL est disponible sur disquette 5'' 1/4 (360 Ko), au prix de 450 F (TTC)

COUIC

L'outil à désassembler

Que vous **chassiez le virus** ou que vous cherchiez à comprendre comment fonctionne un programme **COM** ou **EXE**, que vous soyez programmeur professionnel ou débutant, il vous faut un bon **désassembleur immédiat**, véritable **fenêtre ouverte** sur le code machine.

— Vous devez pouvoir **désassembler un programme** en ROM, en RAM sur disque ou sur disquette en spécifiant une adresse, **un numéro d'interruption**, un nom de fichier ou un **secteur** et faire défiler le listing de désassemblage ou de dumping en avant et en arrière.

— Vous devez disposer d'instructions **puissantes** de localisation automatique d'**interruption**, de **suivi de jump**, ou de **recherches** de chaînes et de données.

— Vous devez disposer de commandes suffisamment simples pour être apprises et manipulées sans difficulté mais assez efficaces pour faciliter la lecture du code et effectuer des **marquages** dans les zones de données.

— Vous devez pouvoir générer des **fichiers séquentiels** utilisés par les désassembleurs symboliques.

— Vous devez disposer du **code source commenté** de votre désassembleur de façon à l'adapter à vos besoins spécifiques.

COUIC-DESAS permet tout cela et plus encore grâce à ses fonctions spéciales et ses tables descriptives d'interruptions.

Exceptionnellement COUIC est vendu avec ses sources en langage ''C'' : plus de **9 000 lignes** de code réutilisable dans vos applications et sa documentation pour seulement **340 F (TTC)**.

COUPON
à adresser à La Revue de l'Utilisateur de l'IBM PC
2, rue d'Amsterdam
75009 Paris
Tél. : 47.64.07.57. - 42.67.93.80.

Nom.....

Adresse

.....

Code Postal..... **Ville**

Téléphone.....

Veuillez m'envoyer ..... logiciel(s) ARTOOL, au prix unitaire de 450 F TTC.

logiciel(s) COUIC au prix unitaire de 340 F (TTC).

Ci-joint un chèque de ..... F. En règlement à Softin Communications.

LISTING PROGRAMME : DOCUMENT.prg au 11/09/1990 MAJ: 05/09/1990 Page 1

```
STORE SETCOLOR() TO docu_col              && sauver couleurs
STORE repmenu TO PA_rep                   && sauver reponse menu
SET COLOR TO &PA_NORMAL                   && couleur normale
@ 0, 0 CLEAR
IF !FILE('DOCUMENT.DBF')                  && si le fichier n existe pas
   DO initdocu                            &&    création
ENDIF
USE DOCUMENT
IF !FILE('DOCUMENT.ntx')                  && si l index n existe pas
   INDEX ON REPERE   TO DOCUMENT
ENDIF
IF !FILE('TITRE.ntx)')
   INDEX ON TITRE    TO TITRE
ENDIF
IF !FILE('AUTEUR.ntx')
   INDEX ON LEFT(AUTEUR,20) + LEFT(TITRE,20) TO AUTEUR
ENDIF
IF !FILE('TYPE.ntx')
   INDEX ON TYPE_DOC + LEFT(TITRE,20) TO TYPE
ENDIF
IF !FILE('SUJET.ntx')
   INDEX ON SUJET + LEFT(TITRE,20) TO SUJET
ENDIF


SET INDEX TO DOCUMENT, TITRE, AUTEUR, TYPE, SUJET
          * mise en public des champs de saisie car appel à procedures
  PUBLIC   xREPERE
  PUBLIC   xTYPE_DOC
  PUBLIC   xTITRE
  PUBLIC   xAUTEUR
  PUBLIC   xSUJET
  PUBLIC   xPAYS
  PUBLIC   xLANGUE
  PUBLIC   xEDITEUR
  PUBLIC   xCLE1
  PUBLIC   xCLE2
  PUBLIC   xCOM1
  PUBLIC   xCOM2
  PUBLIC   xCOM3
  PUBLIC   xDT_PREM
  PUBLIC   xDT_MAJ
  PUBLIC   xDT_ENT
  PUBLIC   xDT_OUT
  PUBLIC   xNOM_EMP
  PUBLIC   xDT_RET
  PUBLIC   present, cherche
  @ 10, 0 SAY '   Index:'
  @ 12, 0 SAY '  Filtre:'
  @ 10,10 GET PA_INDEX   PICTURE '@!'
  @ 12,10 GET PA_FILTRE  PICTURE '@!'
  READ
  CLEAR GETS
@ 0,0 CLEAR

*----------------------AFFICHAGE ECRAN ET MENU-------------------
```

Suite page 2

LISTING PROGRAMME : DOCUMENT.prg au 11/09/1990 MAJ: 05/09/1990 Page 2

```
TEXT

 GESDOC |          Gestion Documentaire          |

   Repère:
 Type doc:
    Titre:
   Auteur:
     Sujet:              Pays:          Langue:
  Editeur:
     Clés:

 Comment.:


     Date 1'Edition:        Date MAJ:        Date Entrée:

 Sorti le:          Emprunteur:                 Retour le:

ENDTEXT
IF !EMPTY(PA_INDEX)
   @ 19, 2 SAY "  Index: " + PA_INDEX
   IF PA_INDEX $ "REPERE,TITRE,AUTEUR,TYPE,SUJET"
      SET INDEX TO "&PA_INDEX"
   ELSE
      INDEX ON &PA_INDEX TO PROV
      USE DOCUMENT INDEX PROV
   ENDIF
ENDIF
IF !EMPTY(PA_FILTRE)
   @ 20, 2 SAY " Filtre: " + PA_FILTRE
   SET FILTER TO &PA_FILTRE
   GO TOP
ENDIF
SET COLOR TO &PA_MENUS                    && couleurs menus
@ 22,00 SAY '╔═══════════════════════════════════════'
@ 22,39 SAY '═══════════════════════════════════════╗'
@ 23,00 SAY '║                                       '
@ 23,39 SAY '                                       ║'
@ 24,00 SAY '╚═══════════════════════════════════════'
@ 24,39 SAY '═══════════════════════════════════════╝'
present = "N"
IF !EOF()
DO affdocu
present = "O"
ENDIF
STORE 10 TO repmenu
STORE "N" TO detruit
*attente saisie touche sans fin
*sauf si l option Fin est choisie
DO WHILE .T.
   SET COLOR TO &PA_MENUS
   @ 23,02 PROMPT 'Créer'
   @ 23,08 PROMPT 'Modifier'
   @ 23,17 PROMPT 'Annuler'
   @ 23,25 PROMPT 'Rechercher'
   @ 23,36 PROMPT 'Début'
```

Suite page 3

LISTING PROGRAMME : DOCUMENT.prg au 11/09/1990 MAJ: 05/09/1990 Page 3

```
115  @ 23,42 PROMPT 'Fin'
116  @ 23,46 PROMPT 'Suivant'
117  @ 23,54 PROMPT 'Précédent'
118  @ 23,64 PROMPT 'Total'
119  @ 23,70 PROMPT 'Quitter'
120  *@ 23,02 PROMPT 'Create'          && si menu anglais
121  *@ 23,09 PROMPT 'Modify'          && y a qu à virer
122  *@ 23,17 PROMPT 'Delete'          && les PROMPT d avant
123  *@ 23,25 PROMPT 'Search'          && et les  etoiles
124  *@ 23,33 PROMPT 'Top'             && OUINON accepte
125  *@ 23,39 PROMPT 'Bottom'          && trés bien Yes
126  *@ 23,47 PROMPT 'Next'            && No en réponse...
127  *@ 23,53 PROMPT 'Previous'
128  *@ 23,67 PROMPT '?'
129  *@ 23,72 PROMPT 'Quit'
130  MENU TO repmenu
131  DO CASE
132    CASE REPMENU = 1 .AND. EMPTY(PA_INDEX)
133          *création enregistrement
134          DO effdocu
135          IF present='N'
136             DO stodocu
137          ELSE
138             DO strdocu
139          ENDIF
140          DO credocu
141    CASE REPMENU = 2 .AND. present='O'.AND. EMPTY(PA_INDEX)
142          *modification enregistrement AFFICHE
143          DO strdocu
144          DO saidocu
145    CASE REPMENU = 3 .AND. present='O'.AND. EMPTY(PA_INDEX)
146          *annulation enregistrement AFFICHE
147          DELETE
148          STORE 'O' TO detruit
149          GO TOP
150          DO affdocu
151    CASE REPMENU = 4
152          *recherche
153          SET SOFTSEEK ON
154          DO effdocu
155          DO inddocu
156          DO chedocu
157          SET SOFTSEEK OFF
158    CASE REPMENU = 5
159          *début fichier
160          GO TOP
161          IF .NOT. BOF()
162             DO affdocu
163          ELSE
164             ??CHR(7)
165          ENDIF
166    CASE REPMENU = 6
167          *fin fichier
168          GO BOTTOM
169          IF .NOT. EOF()
170             DO affdocu
171          ELSE
```

Suite page 4

LISTING PROGRAMME : DOCUMENT.prg au 11/09/1990 MAJ: 05/09/1990 Page 4

```
172             ??CHR(7)
173          ENDIF
174    CASE REPMENU = 7 .AND. .NOT. BOF()
175          *suivant
176          IF .NOT. BOF()
177             SKIP
178             DO affdocu
179          ELSE
180             ??CHR(7)
181          ENDIF
182    CASE REPMENU = 8 .AND. .NOT. BOF()
183          *précédent
184          IF .NOT. BOF()
185             SKIP -1
186             DO affdocu
187          ELSE
188             ??CHR(7)
189          ENDIF
190    CASE REPMENU = 9
191          *cette procédure est dans le menu principal
192          DO total
193    CASE REPMENU = 10
194          IF detruit = 'O'        && si détruit(s)
195             PACK                 &&  destruction physique
196          ENDIF
197          *sortir proprement de la boucle
198          EXIT
199  ENDCASE
200 ENDDO
201 SET COLOR TO &docu_col
202 RELEASE ALL EXCEPT PA_*
203 RETURN
204 *----------------Création fichier ----------------------------
205 * Création du fichier
206 PROCEDURE initdocu
207 CREATE initdocu.dbf                    && fichier intermédiaire
208 USE initdocu
209    APPEND BLANK
210    REPLACE field_name   WITH 'REPERE  '
211    REPLACE field_type   WITH 'C'
212    REPLACE field_len    WITH 10
213    REPLACE field_dec    WITH  0
214    APPEND BLANK
215    REPLACE field_name   WITH 'TYPE_DOC'
216    REPLACE field_type   WITH 'C'
217    REPLACE field_len    WITH 10
218    REPLACE field_dec    WITH  0
219    APPEND BLANK
220    REPLACE field_name   WITH 'TITRE   '
221    REPLACE field_type   WITH 'C'
222    REPLACE field_len    WITH 60
223    REPLACE field_dec    WITH  0
224    APPEND BLANK
225    REPLACE field_name   WITH 'AUTEUR  '
226    REPLACE field_type   WITH 'C'
227    REPLACE field_len    WITH 60
228    REPLACE field_dec    WITH  0
```

Suite page 5

LISTING PROGRAMME : DOCUMENT.prg au 11/09/1990 MAJ: 05/09/1990 Page 5

```
229   APPEND BLANK
230   REPLACE field_name  WITH 'SUJET   '
231   REPLACE field_type  WITH 'C'
232   REPLACE field_len   WITH 10
233   REPLACE field_dec   WITH  0
234   APPEND BLANK
235   REPLACE field_name  WITH 'PAYS    '
236   REPLACE field_type  WITH 'C'
237   REPLACE field_len   WITH  3
238   REPLACE field_dec   WITH  0
239   APPEND BLANK
240   REPLACE field_name  WITH 'LANGUE  '
241   REPLACE field_type  WITH 'C'
242   REPLACE field_len   WITH  3
243   REPLACE field_dec   WITH  0
244   APPEND BLANK
245   REPLACE field_name  WITH 'EDITEUR '
246   REPLACE field_type  WITH 'C'
247   REPLACE field_len   WITH 60
248   REPLACE field_dec   WITH  0
249   APPEND BLANK
250   REPLACE field_name  WITH 'CLE     '
251   REPLACE field_type  WITH 'C'
252   REPLACE field_len   WITH 120
253   REPLACE field_dec   WITH  0
254   APPEND BLANK
255   REPLACE field_name  WITH 'COM     '
256   REPLACE field_type  WITH 'C'
257   REPLACE field_len   WITH 180
258   REPLACE field_dec   WITH  0
259   APPEND BLANK
260   REPLACE field_name  WITH 'DT_PREM '
261   REPLACE field_type  WITH 'D'
262   REPLACE field_len   WITH 10
263   REPLACE field_dec   WITH  0
264   APPEND BLANK
265   REPLACE field_name  WITH 'DT_MAJ  '
266   REPLACE field_type  WITH 'D'
267   REPLACE field_len   WITH 10
268   REPLACE field_dec   WITH  0
269   APPEND BLANK
270   REPLACE field_name  WITH 'DT_ENT  '
271   REPLACE field_type  WITH 'D'
272   REPLACE field_len   WITH 10
273   REPLACE field_dec   WITH  0
274   APPEND BLANK
275   REPLACE field_name  WITH 'DT_OUT  '
276   REPLACE field_type  WITH 'D'
277   REPLACE field_len   WITH 10
278   REPLACE field_dec   WITH  0
279   APPEND BLANK
280   REPLACE field_name  WITH 'NOM_EMP '
281   REPLACE field_type  WITH 'C'
282   REPLACE field_len   WITH 20
283   REPLACE field_dec   WITH  0
284   APPEND BLANK
285   REPLACE field_name  WITH 'DT_RET  '
```

Suite page 6

LISTING PROGRAMME : DOCUMENT.prg au 11/09/1990 MAJ: 05/09/1990 Page 6

```
286   REPLACE field_type  WITH 'D'
287   REPLACE field_len   WITH 10
288   REPLACE field_dec   WITH  0
289 CLOSE DATA                          && fermeture intermédiaire
290 CREATE DOCUMENT FROM initdocu
291 ERASE  initdocu.dbf                 && destruction intermédiaire
292 RETURN
293
294 *_____PROCEDURES_____
295
296 PROCEDURE affdocu
297
298 *procédure d'affichage
299 SET COLOR TO &PA_SUR
300 @  4, 11 SAY REPERE
301 @  5, 11 SAY TYPE_DOC
302 @  6, 11 SAY TITRE
303 @  7, 11 SAY AUTEUR
304 @  8, 11 SAY SUJET
305 @  8, 33 SAY PAYS
306 @  8, 54 SAY LANGUE
307 @  9, 11 SAY EDITEUR
308 @ 10, 11 SAY substr(CLE,1,60)
309 @ 11, 11 SAY substr(CLE,61,60)
310 @ 12, 11 SAY substr(COM,1,60)
311 @ 13, 11 SAY substr(COM,61,60)
312 @ 14, 11 SAY substr(COM,121,60)
313 @ 15, 21 SAY DT_PREM
314 @ 15, 41 SAY DT_MAJ
315 @ 15, 63 SAY DT_ENT
316 @ 17, 12 SAY DT_OUT
317 @ 17, 34 SAY NOM_EMP
318 @ 17, 67 SAY DT_RET
319 SET COLOR TO &PA_NORMAL
320 RETURN
321
322 PROCEDURE effdocu
323
324 *procédure d'effacement
325 SET COLOR TO &PA_NORMAL
326 @  4, 11 SAY SPACE(10)
327 @  5, 11 SAY SPACE(10)
328 @  6, 11 SAY SPACE(60)
329 @  7, 11 SAY SPACE(60)
330 @  8, 11 SAY SPACE(10)
331 @  8, 33 SAY SPACE( 3)
332 @  8, 54 SAY SPACE( 3)
333 @  9, 11 SAY SPACE(60)
334 @ 10, 11 SAY SPACE(60)
335 @ 11, 11 SAY SPACE(60)
336 @ 12, 11 SAY SPACE(60)
337 @ 13, 11 SAY SPACE(60)
338 @ 14, 11 SAY SPACE(60)
339 @ 15, 21 SAY SPACE(10)
340 @ 15, 41 SAY SPACE(10)
341 @ 15, 63 SAY SPACE(10)
342 @ 17, 12 SAY SPACE(10)
```

Suite page 7

```
@ 17, 34 SAY SPACE(20)
@ 17, 67 SAY SPACE(10)
SET COLOR TO &PA_NORMAL
RETURN

PROCEDURE stodocu

*procédure d'initialisation
STORE SPACE(10)  TO xREPERE
STORE SPACE(10)  TO xTYPE_DOC
STORE SPACE(60)  TO xTITRE
STORE SPACE(60)  TO xAUTEUR
STORE SPACE(10)  TO xSUJET
STORE SPACE( 3)  TO xPAYS
STORE SPACE( 3)  TO xLANGUE
STORE SPACE(60)  TO xEDITEUR
STORE SPACE(60)  TO xCLE1
STORE SPACE(60)  TO xCLE2
STORE SPACE(60)  TO xCOM1
STORE SPACE(60)  TO xCOM2
STORE SPACE(60)  TO xCOM3
STORE DATE()     TO xDT_PREM
STORE DATE()     TO xDT_MAJ
STORE DATE()     TO xDT_ENT
STORE SPACE(10)  TO xDT_OUT
STORE SPACE(20)  TO xNOM_EMP
STORE SPACE(10)  TO xDT_RET
RETURN

PROCEDURE strdocu

STORE REPERE   TO xREPERE
STORE TYPE_DOC TO xTYPE_DOC
STORE TITRE    TO xTITRE
STORE AUTEUR   TO xAUTEUR
STORE SUJET    TO xSUJET
STORE PAYS     TO xPAYS
STORE LANGUE   TO xLANGUE
STORE EDITEUR  TO xEDITEUR
STORE substr(CLE,1,60)     TO xCLE1
STORE substr(CLE,61,60)    TO xCLE2
STORE substr(COM,1,60)     TO xCOM1
STORE substr(COM,61,60)    TO xCOM2
STORE substr(COM,121,60)   TO xCOM3
STORE DT_PREM  TO xDT_PREM
STORE DT_MAJ   TO xDT_MAJ
STORE DT_ENT   TO xDT_ENT
STORE DT_OUT   TO xDT_OUT
STORE NOM_EMP  TO xNOM_EMP
STORE DT_RET   TO xDT_RET
RETURN

PROCEDURE inddocu

*procédure de saisie index
SET COLOR TO &PA_NORMAL
cherche = ''
```

Suite page 8


```
@  4, 11 GET xREPERE   PICTURE '@!'
READ
CLEAR GETS
cherche = xREPERE
RETURN

PROCEDURE saidocu

*procédure de saisie
SET COLOR TO &PA_NORMAL
@  5, 11 GET xTYPE_DOC PICTURE '@!'
@  6, 11 GET xTITRE    PICTURE '@!'
@  7, 11 GET xAUTEUR   PICTURE '@!'
@  8, 11 GET xSUJET    PICTURE '@!'
@  8, 33 GET xPAYS     PICTURE '!!!'
@  8, 54 GET xLANGUE   PICTURE '!!!'
@  9, 11 GET xEDITEUR  PICTURE '@!'
@ 10, 11 GET xCLE1     PICTURE '@!'
@ 11, 11 GET xCLE2     PICTURE '@!'
@ 12, 11 GET xCOM1     PICTURE '@!'
@ 13, 11 GET xCOM2     PICTURE '@!'
@ 14, 11 GET xCOM3     PICTURE '@!'
@ 15, 21 GET xDT_PREM
@ 15, 41 GET xDT_MAJ
@ 15, 63 GET xDT_ENT
@ 17, 12 GET xDT_OUT
@ 17, 34 GET xNOM_EMP  PICTURE '@!'
@ 17, 67 GET xDT_RET
READ
CLEAR GETS
REPLACE REPERE   WITH xREPERE
REPLACE TYPE_DOC WITH xTYPE_DOC
REPLACE TITRE    WITH xTITRE
REPLACE AUTEUR   WITH xAUTEUR
REPLACE SUJET    WITH xSUJET
REPLACE PAYS     WITH xPAYS
REPLACE LANGUE   WITH xLANGUE
REPLACE EDITEUR  WITH xEDITEUR
REPLACE CLE      WITH xCLE1 + xCLE2
REPLACE COM      WITH xCOM1 + xCOM2 + xCOM3
REPLACE DT_PREM  WITH xDT_PREM
REPLACE DT_MAJ   WITH xDT_MAJ
REPLACE DT_ENT   WITH xDT_ENT
REPLACE DT_OUT   WITH xDT_OUT
REPLACE NOM_EMP  WITH xNOM_EMP
REPLACE DT_RET   WITH xDT_RET
DO affdocu
RETURN

PROCEDURE chedocu

*procédure de recherche
IF EMPTY(cherche)
   DO alerte WITH 'Recherche impossible sans index...'
ELSE
   FIND &cherche
   IF FOUND()
```

Suite page 9

```
LISTING PROGRAMME : DOCUMENT.prg au 11/09/1990 MAJ: 05/09/1990          Page    9


457       present = '0'
458       DO affdocu
459       DO alerte WITH 'Enregistrement existant...'
460    ELSE
461       present = 'N'
462       DO alerte WITH 'Enregistrement non trouvé...'
463    ENDIF
464 ENDIF
465 RETURN
466
467 PROCEDURE credocu
468
469 *procédure de creation
470 SET COLOR TO &PA_NORMAL
471 DO inddocu
472 DO chedocu
473 APPEND BLANK
474 DO saidocu
475 present = '0'
476 DO affdocu
477 RETURN
                                                          Fin de  9 pages
```

LES DISQUETTES DE LA REVUE

GESDOC

Logiciel de recherche documentaire (voir page .....).
Livré sur disquette 3.5'' programme et sources utilisable directement ou modifiable par vous-même.
Permet la recherche par auteur, sujet, titre, éditeur, mots-clés,...
Remplace des logiciels qui sont vendus dix fois plus cher...
Une application générée à l'aide de ATELIER !

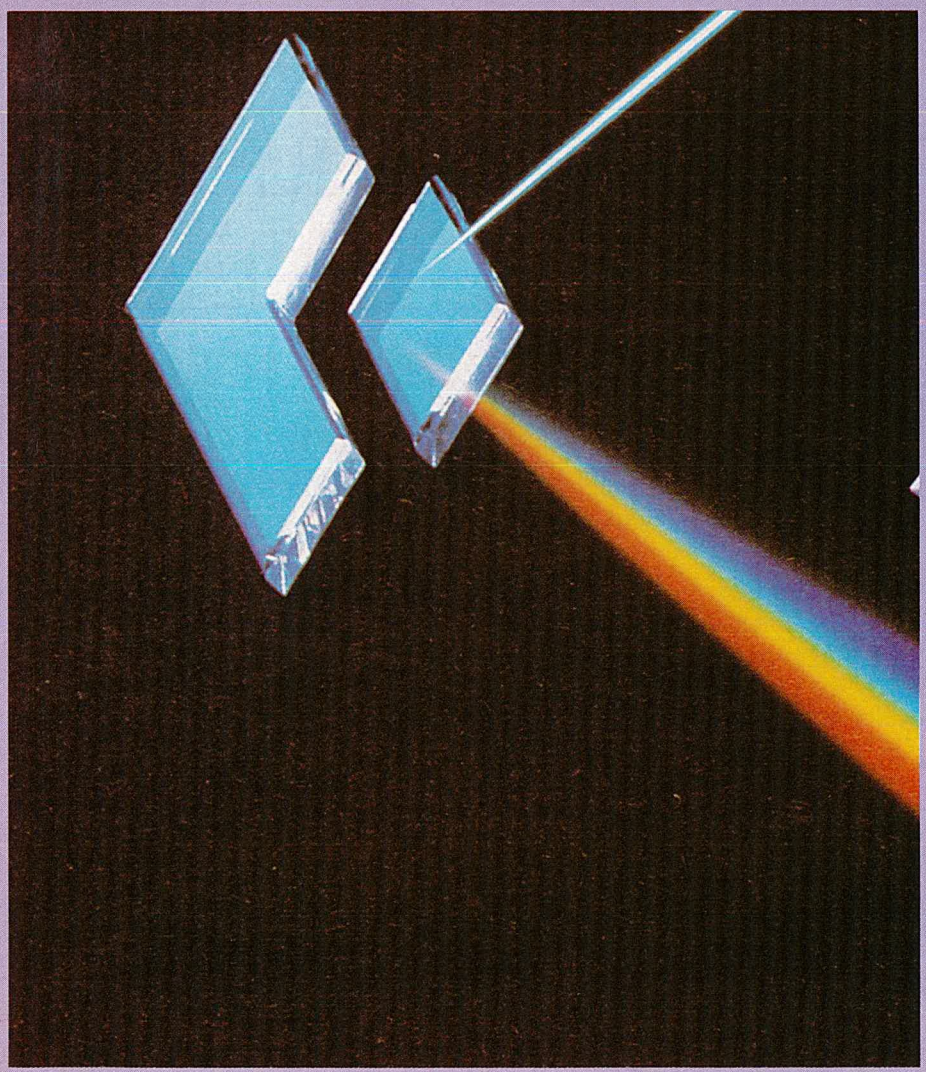
COUPON
à adresser à La Revue de l'Utilisateur de l'IBM PC
2, rue d'Amsterdam
75009 Paris
Tél. : 47.64.07.57. - 42.67.93.80.

Nom ..... **Prénom** .....
Adresse .....
.....
Code Postal ..... **Ville** .....
Téléphone .....
Veuillez m'envoyer ..... logiciel(s) GESDOC au prix unitaire de 450 F (TTC).
Ci-joint un chèque de ..... F. En règlement à Softin Communications.

Gestion Minitel en FORTH

Jusqu'à présent, TOUS les programmes de gestion du Minitel étaient essentiellement destinés à gérer une liaison télématique en réception ou en émission.

MARC PETREMANN



Généralement écrits en C, Pascal, voire en Assembleur, ces programmes souffraient tous d'un défaut d'ouverture.

Le présent programme, écrit en Forth pour la version TURBO-Forth 83-Standard offre les avantages suivants :

— interprétation directe de commandes depuis le clavier ou un fichier,

— compilation des commandes existantes permettant à l'utilisateur de définir ses propres commandes également utilisables en interprétation ou en compilation,

— gestion des attributs en 40 colonnes,

— gestion des attributs en 80 colonnes.

Mais surtout, TURBO-Forth permet de définir des routines dont la syntaxe est identique aux primitives FORTH de gestion d'un écran IBM. Exemple :

FORTH DARK CR CR '' TEST'' TYPE

Affiche TEST sur l'écran du terminal IBM, et la séquence suivante :

MINITEL DARK CR CR '' TEST'' TYPE

Affiche également TEST mais sur l'écran du MINITEL. Cette étonnante propriété de l'interpréteur FORTH est dû au mécanisme des vocabulaires, le vocabulaire FORTH pour les primitives de gestion du terminal IBM, le vocabulaire MINITEL dans lequel sont définis les synonymes de ces fonctions avec une syntaxe identique. Exemple :

2 MODE BOLD '' TEST'' TYPE ATTOFF

Affiche TEST en surintensité et sur écran 80 colonnes, que ce soit sur l'écran IBM ou sur l'écran du Minitel. Si le Minitel est retourné et qu'une liaison est établie avec un terminal distant, c'est sur le terminal distant que TEST s'affiche en surintensité sur 80 colonnes, sous-réserve que le terminal distant soit un Minitel de type récent (1B, 10, M2, etc...).

En FORTH, la syntaxe des commandes est similaire à celles de PostScript. Les routines décrites ci-après s'apparentent à un 'ForthScript' orienté Minitel. En somme, nous avons écrit un langage de description Vidéotex.

Liste des principales primitives de gestion écran compatibles IBM et MINITEL.

MODE : sélectionne le mode graphique ; 1 MODE sélectionne l'affichage 40 colonnes ; 2 MODE sélectionne l'affichage 80 colonnes sur l'écran du Minitel ou de l'IBM (cartes graphiques seulement). Les variables #OUT et #LINE sont remises à zéro.

DARK : effacement de l'écran Minitel ou IBM. Sur Minitel en mode 80 colonnes, sélectionne le jeu de caractères français.

(EMIT) : traite un code préalablement déposé sur la pile de données. Ce code est au format 7 bits pour le Minitel, sur 8 bits pour le système IBM. Pour le Minitel, le caractère est envoyé dans le registre de données de l'UART 8250 dès qu'il est disponible pour recevoir ce caractère. Exemple : 65 (EMIT) affiche A sur le Minitel ou sur IBM.

EMIT : sortie filtrée de caractère. Le filtrage n'est effectif que pour le Minitel. Ainsi, certains codes 8 bits IBM, le caractère 'à' par exemple, sont transcodés en une séquence de trois caractères 7 bits au travers de (EMIT). Exemple : MINITEL ASCII à EMIT affiche le caractère 'à' sur l'écran du Minitel. Ce transcodage est effectif pour les principaux caractères accentués utilisés dans la langue française, que ce soit en mode 40 ou 80 colonnes.

CR : provoque un retour chariot sur le Minitel ou sur IBM. Équivaut à une séquence HEX 0D (EMIT) 0A (EMIT). Les variables #LINE et #OUT sont mises à jour.

AT : positionne le curseur en x y sur l'écran du Minitel ou de l'IBM. Fonctionne indifféremment en mode 40 ou 80 colonnes. Exemple : MINITEL 1 MODE 10 10 AT '' TEST'' TYPE CR affiche TEST en ligne 10 colonnes 10 sur l'écran du Minitel.

TYPE : affiche une chaîne de caractères dont l'adresse et la longueur ont été préalablement empilés. En mode Minitel 40 ou 80 colonnes, les caractères accentués sont automatiquement transcodés. Exemple : MINITEL '' c'était où ?'' TYPE affiche 'c'etait où ?' sur l'écran de Minitel.

REPLICATE (n char ---) : affiche n fois un caractère ASCII. Sur écran Minitel 40 colonnes, le code répétition est pris en compte, alors qu'en mode 80 colonnes, le code ASCII est transmis n fois. Le nombre de répétitions ne doit pas excéder 127. Exemple : MINITEL 1 MODE DARK 10 ASCII - REPLICATE affiche 10 tirets horizontaux.

SPACE : affiche un caractère espace. Exemple : MINITEL 1 MODE ASCII X EMIT SPACE ASCII X EMIT affiche 1 caractère espace entre deux caractères 'X'.

SPACES : affiche n caractères espace. Exemple : MINITEL 1 MODE ASCII X EMIT 10 SPACES ASCII X EMIT affiche 10 caractères espace entre deux caractères 'X'.

BACKSPACES : recule le curseur de n positions. Exemples : MINITEL 1 MODE DARK '' MODE DE PASSE: ----'' TYPE 4 BACKSPACES affiche une chaîne de caractères et recule le curseur de 4 positions.

BEEP : envoie un bip sonore. Si le terminal distant est connecté, c'est lui qui sonne.

.'' : mot de compilation de chaîne littérale. Ne pas l'utiliser en interprétation. Exemple :

```
MINITEL DEFINITIONS
. TITRE-MENU
DARK .'' MENU GENERAL'' CR CR
.'' 1..ENTREE DES DONNEES'' CR CR
.'' 2..TRAITEMENT DES DONNEES'' CR CR
.'' Votre choix:'' ;
```

MINITEL 1 MODE TITRE-MENU affiche un petit menu.

. : affiche un nombre 16 bits signé qui est au sommet de la pile de données. Exemple : MINITEL 22 55 + . affiche 77 sur l'écran du Minitel.

.R : affichage d'une valeur 16 bits signée dans un champ de n caractères cadré à droite. Équivaut au PRINT USING du BASIC. Exemple : MINITEL CR 3 10 .R CR 55 10 .R affiche 3 et 55 sur deux lignes consécutives cadrés dans un champ de 10 caractères.

Liste des principales fonctions d'entrée de caractères compatibles Minitel et IBM.

BON DE COMMANDE

à retourner
à la Revue de l'Utilisateur de l'IBM-PC
2, rue d'Amsterdam -
75009 Paris

Nom : .....
Société : .....
Adresse : .....
Code postal : .....
Ville : .....
Tél. : .....
Montant : 21 F × =
24 F × =
(à partir du n° 45)
Total achat revues =
+ Frais Poste =
Montant du chèque =

Règlement par chèque bancaire :
à l'ordre de SOFTin Communications : 2, rue d'Amsterdam, 75009 Paris
Frais poste pour 1 n° 7,50 F - 2 n° 11,50 F - 3/4 n° 15,40 F - 5/6 n° 22,00 F
(au-dessus par multiple)

POUR COMMANDER LES ANCIENS NUMEROS

Cochez les chiffres qui vous intéressent :

☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
☐ 6	☐ 7	☐ 8	☐ 9	☐ 10
☐ 11	☐ 12	☐ 13	☐ 14	☐ 15
☐ 16	☐ 17	☐ 18	☐ 19	☐ 20
☐ 21	☐ 22	☐ 23	☐ 24	☐ 25
☐ 26	☐ 27	☐ 28	☐ 29	☐ 30
☐ 31	☐ 32	☐ 33	☐ 34	☐ 35
☐ 36	☐ 37	☐ 38	☐ 39	☐ 40
☐ 41	☐ 42	☐ 43	☐ 44	☐ 45
☐ 46	☐ 47	☐ 48	☐ 49	☐ 50
☐ 51	☐ 52	☐ 53	☐ 54	☐ 55
☐ 56	☐ 57	☐ 58	☐ 59	☐ 60
☐ 61	☐ 62	☐ 63	☐ 64	☐ 65

N° 9 - 17 - 18 - 19 - 20 - 22 - 23 - 34 - 35 - 36 - 37 épuisés

KEY : empile le code de la touche appuyé. Sous Forth, le code provient de la touche du clavier IBM sous MINITEL, le code provient du clavier du Minitel local ou distant si une liaison est établie.

Les codes multiples provenant de l'appui des touches ENVOI SUITE RETOUR etc... sont transcodés. Ainsi, l'appui sur ENVOI empile le code 13, code identique à celui empilé par appui sur la touche ENTER du clavier IBM. Ce transcodage facilite la programmation et la validation d'un flot de caractères par INPUT$.

INPUT$: affecte le flot d'entrée du clavier à une variable alphanumérique définie par STRING. Si la touche ENVOI ou E.Page du Minitel est appuyée, l'affectation s'interrompt au nombre de caractères déjà affectés. Si le nombre de caractères reçus atteint la taille de la chaîne définie par STRING, l'affectation est interrompue.

Exemple :

80 STRING TAMPON$
MINITEL TAMPON$ INPUT$

Puis l'entrée de la chaîne 'ceci est un test' et appui sur ENVOI depuis le Minitel affecte cette chaîne à TAMPON$. On peut facilement vérifier le contenu de TAMPON$ par SEE TAMPON$.

Liste des fonctions complémentaires spécifiques au Minitel.

EMET'' : transmet en interprétation ou en compilation une chaîne de caractères. Exemple : MINITEL EMET'' TEST'' affiche TEST sur l'écran du Minitel. Cette séquence remplace avantageusement MINITEL '' TEST'' TYPE.

ENVOI RETOUR REPETITION GUIDE ANNULATION SOMMAIRE CORRECTION SUITE CONN/FIN et CXF sont des macros envoyant des codes simulant l'action sur les touches équivalentes du Minitel.

Une action complexe peut êtrep programmée en utilisant ces macros en interprétation ou en compilation. Exemple :

composer le 11
COM1 : 1200E71
(initialisation port série)
5 ATTEND
(attente de 5 secondes)
CXF
(connexion dès que porteuse)
5 ATTEND
(attente page annuaire composée)
EMET'' DUPONT''
(recherche abonné DUPONT)
SUITE
SUITE
EMET'' PARIS''
(dans PARIS)
ENVOI
(lancement recherche)
CXF
(déconnexion)

Liste des primitives de gestion des attributs vidéo du Minitel en 40 colonnes.

NOIR ROUGE VERT JAUNE BLEU MAGENTA CYAN BLEU codes de couleur.

COULEUR : sélectionne la couleur de fond et de caractère. Exemple : MINITEL BLEU BLANC COULEUR affiche en blanc sur fond bleu.

Liste des primitives de gestion des attributs vidéo du Minitel en 80 colonnes.

ATTOFF : extinctions tous attributs.
BOLD : surintensité.
UNDERL : souligné
BLINK : clignotement.
INVERS : inversion vidéo.

La syntaxe des attributs 80 colonnes est identique pour la gestion de l'IBM et du Minitel. Exemple :

MINITEL 2 MODE
INVERS EMET'' TITRE'' ATTOFF
affiche 'TITRE' en vidéo inverse.

Liste des procédures spéciales de gestion du Minitel.

CONNEXION : provoque la prise de ligne du Minitel.

RETOURNEMENT : provoque le retournement du modem intégré au Minitel.

DECONNEXION : provoque une déconnexion locale et instantanée.

CXF : équivaut à un appui sur la touche DECONNEXION/FIN.

ATTEND (n --) : attente de n secondes. La temporisation est réglable en modifiant le contenu de la variable FUDGE.

45 FUDGE ! pour un IBM AT 386/25.

8 FUDGE ! pour un IBM XT 8086/4,77 Mhz.

APPEL'' (---⟨STR⟩) : appel automatique d'un numéro téléphonique. Cette procédure n'est valable que pour les systèmes IBM et compatibles raccordés à un Minitel de type M10, M12 ou M2. Le mot APPEL'' est utilisé comme suit :

APPEL'' 3615''

Provoque une prise de ligne, numérote en impulsions décimales, ici le 3615, puis met le Minitel en mode connecté au bout de cinq secondes. Cette procédure est très utile pour un programme d'appel automatique de service.

SELECTION DES PORTS SERIE ET VITESSE.

COM1 : sélection du port série COM1.

COM2 : sélection du port série COM2.

1200E71 : sélection vitesse du port série à 1 200 bauds, 7 bits de données, 1 bit de stop.

A chaque lancement du programme, initialiser le port série 1 ou 2 avec la séquence suivante :

COM1: 1200E71

Pour basculer d'un port à un autre, sélectionner le port adéquat en tapant COM1: ou COM2:. Comme le programme ne requiert pas l'exécution des routines d'interruption, il est aisé d'adapter les routines d'entrée/sortie à d'éventuels ports série 3 ou 4.

Exemples de séquences de gestion Minitel.

APPEL'' 3612''
(appel service MINICOM)
3 ATTEND
(attente après connexion)
RETOUR
(demande envoi de message)
EMET'' REM CORP''
(nom du destinataire)
SUITE
(passage ligne suivante)
2 ATTEND
(attente deux secondes)
EMET'' 143409653''
(numéro destinataire)
ENVOI
(passage page message)
3 ATTEND
(attente 3 secondes)
(...continuer avec contenu du message...).

Ce très court programme est utilisable indifféremment en interprétation ou en compilation FORTH. Il permet d'automatiser l'envoi d'un message à un ou plusieurs destinataires inscrits au service de messagerie télématique MINICOM.

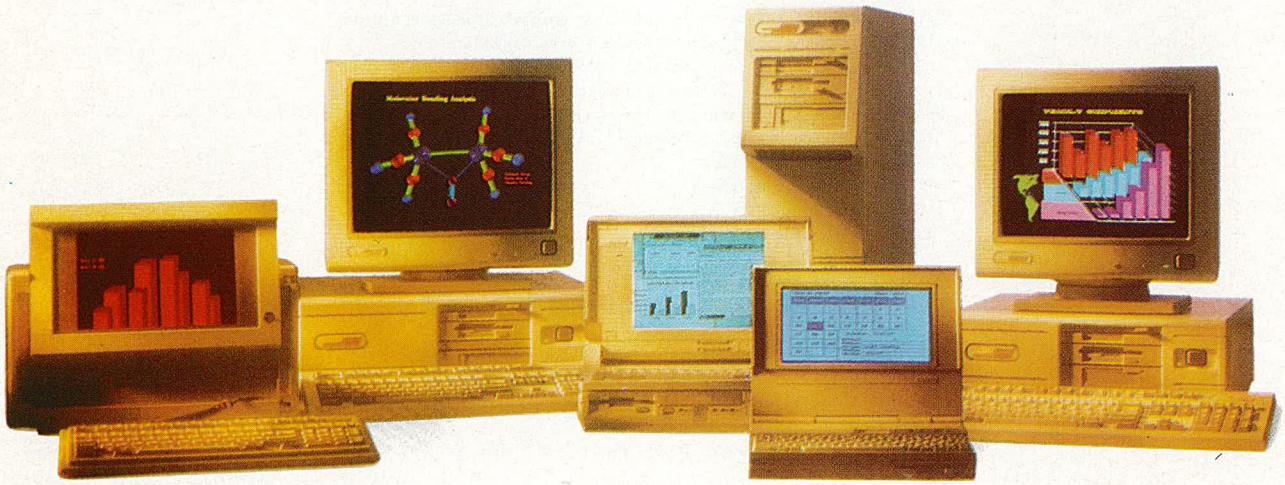
Avec TURBO-Forth, ce programme est enregistré dans un fichier ASCII et exécutable à tout moment par une séquence INCLUDE⟨fichier⟩. Le programme peut lui-même contenir des directives INCLUDE appelant d'autres fichiers.

Dans un prochain numéro, des routines complémentaires seront diffusées pour bénéficier du graphisme DRCS par le Minitel M2.

```
\ ------------------------------------------------------------
\ PROGRAMME DE GESTION MINITEL
\ écrit par Marc PETREMANN
\ version TURBO-Forth 83-Standard
\ adaptable F-PC, F83, PC-Forth, Forth LMI, VolksForth IBM
\ ------------------------------------------------------------

ECHO OFF
WARNING OFF         \ Suppression du message 'EXISTE DEJA'
ONLY  FORTH ALSO  ROOT DEFINITIONS
VOCABULARY MINITEL  \ Définition des homonymes FORTH pour
                    \ gestion en mode téléinformatique du
                    \ terminal MINITEL 1B (40/80 colonnes)

ONLY  MINITEL ALSO  FORTH ALSO   MINITEL DEFINITIONS
\ Tous les mots gérant la communication PC-MINITEL sont définis dans un
\ vocabulaire séparé MINITEL. La définition d'homonymes permet d'exploiter
\ des programmes les programmes de trois manière:
\  - sur PC en les compilant seuls;
\  - sur minitel relié à un PC via la prise péri-informatique;
\  - sur minitel distant relié par le réseau téléphonique commuté

\ ------------------------------------------------------------
\ Définition des primitives d'accès à l'UART 8250
\ ------------------------------------------------------------
\ définition des mots pour gestion de la communication entre le
\ PC et le minitel connecté à la sortie série du PC
VARIABLE REGISTRE-CARACTERE         \ adresse PORT COM1 ou COM2
VARIABLE REGISTRE-COMMANDE          \ adresse PORT + 3
VARIABLE REGISTRE-CONTROLE          \ adresse PORT + 4
VARIABLE REGISTRE-ETAT-LIGNE        \ adresse PORT + 5
HEX 03F8 CONSTANT (COM1)            \ définition adresses de port série
    02F8 CONSTANT (COM2)            \ pourt Ports COM1 ou COM2
: PORT ( com1|com2 ---)             \ sélection du port COM1 ou COM2
   DUP      REGISTRE-CARACTERE !    \ initialisation adresse port
   DUP 3 +  REGISTRE-COMMANDE !     \ initialisation registre de commande
   DUP 4 +  REGISTRE-CONTROLE !     \ initialisation reg controle modem
      5 + REGISTRE-ETAT-LIGNE ! ; \ initalisation reg état de ligne
: COM1: (COM1) PORT ;
: COM2: (COM2) PORT ;
\ taper COM1:  ou COM2:  pour initialiser les variables


\ Le mot 1200E71 initialise l'UART 8250 du PC à 1200 bauds, 7 bits de
\  données, 1 bit de stop.
CODE 1200E71
   REGISTRE-COMMANDE *) DX MOV     \ registre de commande:=SERIAL+3
   80 # AL MOV                     \ sélection du registre diviseur
   DX AL OUT                       \ organisation de valeur de diviseur
   60 # AX MOV                     \ diviseur 1200 bauds
   REGISTRE-CARACTERE *) DX MOV    \ registre de données:=SERIAL
   DX AL OUT                       \ poids faible du diviseur
   AH AL MOV
   DX INC
   DX AL OUT
   REGISTRE-COMMANDE *) DX MOV     \ registre de commande
   1E # AL MOV                     \ 00011110  7 bits, parité paire
   DX AL OUT
   REGISTRE-CONTROLE *) DX MOV     \ registre contrile modem
   01 # AL MOV                     \ DTR SET, RTS RESET
   DX AL OUT
   NEXT END-CODE

\ Le mot (EMIT) envoie un code 7 bits (0..127d, 0..7Fh) dans le
\ registre de données de l'UART 8250 dès qu'il est disponible
CODE (EMIT) ( c ---)
   REGISTRE-ETAT-LIGNE *) DX MOV  \ registre d'état de ligne
   BEGIN                          \ teste si registre de données est disponible
      DX AL IN   20 # AL TEST
   0<> UNTIL                      \ et boucle tant que ce n'est pas le cas
   REGISTRE-CARACTERE *) DX MOV
   AX POP                         \ Charge registre al avec octet caractère
   DX AL OUT                      \ et on l'envoye
   NEXT END-CODE

\ Le mot (KEY) attend l'appui sur une touche du minitel. Le caractère reáu
\ provient soit:
```

```
\  - minitel local s'il n'est pas en communication
\  - minitel distant si la liaison est établie
FFFF CONSTANT TIME-OUT            \ délai max attente, env. 0,3 sec sur un AT2
VARIABLE *ESSAIS                  \ décompte d'essais d'attente
CODE (KEY) ( --- c)               \ si sortie=0, c'est qu'il y a un problème:
   TIME-OUT # AX MOV              \ - correspondant déconnecté peut-être???
   *ESSAIS # BX MOV
   AX 0 [BX] MOV                  \ initialisation valeur du compteur
   REGISTRE-ETAT-LIGNE #) DX MOV  \ registre d'état de ligne dans DX
   BEGIN
      DX AL IN                    \ lecture de PORT+5
      01 # AL TEST                \ on teste si un caractère a été reáu
   0= WHILE                       \ si caractère reáu, on va après REPEAT
      0 [BX] AX MOV               \ on met contenu de *ESSAIS dans AX
      AX DEC                      \ on décrémente AX
      0=                          \ on teste contenu de AX
      IF                          \ si *ESSAIS arrive à zéro
         1PUSH                    \ on met AX:=0 sur la pile, puis on sort de (KEY)
      ELSE
         AX 0 [BX] MOV            \ sinon, on remet AX dans *ESSAIS
      THEN
   REPEAT                         \ et teste à nouveau si caractère arrivé
   REGISTRE-CARACTERE #) DX MOV   \ si un caractère est arrivé, on l'empile
   DX AL IN   AH AH XOR
   1PUSH END-CODE

\ Le mot KEY-OFF remet à 0 le registre de réception de l'UART 8250
\ si un caractère a été reáu. Ce mot sert à nettoyer le tampon avant
\ attente d'une chaîne de caractères.
CODE KEY-OFF \ remet à 0 le tampon série si caractère présent
   REGISTRE-ETAT-LIGNE #) DX MOV  \ registre d'état de ligne
   DX AL IN    01 # AL AND   1 # AL TEST
   0<>
   IF   REGISTRE-CARACTERE #) DX MOV
        AX AX SUB   DX AL IN
   THEN
   NEXT END-CODE

\ ------------------------------------------------------------------
\      C O N F I G U R A T I O N   D U   M O N O - S E R V E U R
\ Le but du mono-serveur est de donner la main à un opérateur distant
\ relié par voie téléphonique, transitant exclusivement par le réseau
\ téléphonique commuté, pour lui permettre de consulter et saisir des
\ données traitées et stockées  par un système  IBM PC/XT/AT ou compa-
\ tible.
\         PC/XT/AT          MINITEL                  MINITEL
\        +--------+          LOCAL                   DISTANT
\        !XXXXXXXX!        +--------+               +--------+
\        !XXXXXXXX!        !       CI               !       CI
\        ++------++ LIAISON !        !     RESEAU     !        !
\        ++------++=========+--------+ - - - - - - - +--------+
\        +--------+  SERIE  +--------+     COMMUTE    +--------+
\
\ Ce mono-serveur privilégie l'utilisation du minitel 1B en mode 80 colonnes.
\ Le protocole X25 des réseaux TRANSPAC n'est pas supporté par ce mono-serveur,
\ il est impropre à une exploitation depuis un serveur télématique desservant
\ des usagers multiples.
\ ------------------------------------------------------------------

\ Définition des primitives du protocole télématique.
: PRO1 ( x ---)
   1B (EMIT) 39 (EMIT) (EMIT) ;
: PRO2 ( x y ---)
   1B (EMIT) 3A (EMIT) SWAP (EMIT) (EMIT) ;
: PRO3 ( x y z ---)
   1B (EMIT) 3B (EMIT) >R SWAP (EMIT) (EMIT) R> (EMIT) ;
: TRANSPARENCE ( x ---)       \ rend transparent x caractères pour
   66 SWAP PRO2 ;             \ le minitel LOCAL quand DISTANT connecté

\ MODE-GRAPHIQUE mémorise mode vidéo sélectionné sur minitel LOCAL ou DISTANT:
HEX
VARIABLE MODE-GRAPHIQUE  \ pair=80 col; impair=40 col
  2 MODE-GRAPHIQUE !     \ mode 80 colonnes par défaut

VARIABLE *LINE           \ mémorise numéro de ligne du curseur
VARIABLE *OUT            \ mémorise position en ligne du curseur
: CR ( ---)   \ provoque un retour chariot
```

When it comes to performance, we believe actions speak louder than words.



Since we introduced our first personal computer in 1983, no other computer company has delivered PCs with the technical excellence of COMPAQ PCs.

Today Compaq offers a full line of high-performance personal computers. Desktops based on 286, 386 and now 486 processor technology. Portables and laptops. And our new PC system, customized for multiple users.

In every COMPAQ personal computer you'll find innovative technology. Along with plenty of common sense. Like the ability to run the world's largest library of industry-standard software. And the room to add the peripherals your job demands.

This combination of technical leadership and practical thinking is why COMPAQ PCs consistently earn the highest marks for quality from computer experts. And unsurpassed marks for satisfaction from users.

La Dédicace
INFORMATIQUE
&
COMPAQ

It simply works better.

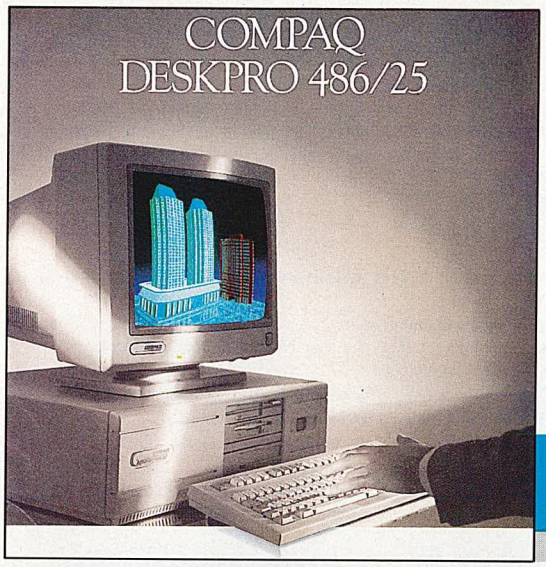
La Dédicace
INFORMATIQUE

173, rue de Vaugirard 75015 PARIS - Tél. 45 66 94 69 - Fax. 43 06 35 18 - Télex 202 993

```
   0D (EMIT) 0A (EMIT)   \ transmet un retour à la ligne suivate
   #OUT OFF              \ position en ligne remis à zéro
   #LINE 1+! ;           \ incrémente numéro de ligne

\ Positionnement du curseur sur l'écran minitel
: AT ( x y ---)
   #LINE @ 0= IF  CR  THEN
   \ si la dernière ligne d'affichage est 0, on provoque un retour chariot,
   \ sinon, le curseur reste bloqué en ligne 0.
   DUP #LINE !   OVER #OUT !
   DUP 0 =
   IF       \ Si position ligne 0:
      DROP 1F (EMIT) 40 (EMIT) 41 + (EMIT)
   ELSE
      1B (EMIT) 5B (EMIT)                  \ ESC[
      0A /MOD 30 + (EMIT) 30 + (EMIT)      \ Pr
      3B (EMIT)                            \ ;
      1+ 0A /MOD 30 + (EMIT) 30 + (EMIT)   \ Pc
      48 (EMIT)                            \ H
  THEN  ;

\ DISTANT mémorise l'état de la connexion avec un opérateur distant
VARIABLE DISTANT \ flag booléen; indique mode communication:
                 \   0 = distant non connecté
                 \   1 = distant connecté
: DARK ( ---)    \ effacement de l'écran minitel
   #OUT OFF  #LINE OFF     \ RAZ position ligne et colonne
   MODE-GRAPHIQUE  @ 1 AND
   IF   \ si mode 40 colonnes
      0C (EMIT)
   ELSE \ sinon mode 80 colonnes
      DISTANT @
      IF    \ si distant connecté
         02 TRANSPARENCE   \ transparence de 2 caractères
      THEN
      1B (EMIT) 63 (EMIT)  \ effacement écran
      0E (EMIT)            \ (SI), sélection jeu français TELEINFORMATIQUE
      CR   \ position, lg 1, col 0
   THEN
   ;

: MODE ( n ---)
   DUP MODE-GRAPHIQUE !  2 MOD  \ modulo 2 mode affichage; 0=80 colonnes, 1=40 colonnes
   DISTANT @
   IF    \ si distant connecté
      04 TRANSPARENCE \ transparence de 4 caractères du protocole
   THEN
   IF   32 7E PRO2  \ passage 40 colonnes
        0F (EMIT)   \ (SI), sélection jeu alpha français VIDEOTEX
   ELSE 32 7D PRO2  \ passage 80 colonnes
        0E (EMIT)   \ (SO), sélection jeu français TELEINFORMATIQUE
   THEN
   #OUT OFF  1 #LINE !  ;

\ Sorties de haut niveau
DEFER EMIT
: >EMIT ( c ---)
   DUP 32 <   \ si code ASCII est inférieur à 32
   IF
      (EMIT)
   ELSE
      MODE-GRAPHIQUE @ 1 AND
      IF   \ si on est en mode TELETEL 40 colonnes
         CASE
            ASCII à OF  19 (EMIT)  41 (EMIT)  61 (EMIT)  ENDOF
            ASCII â OF  19 (EMIT)  43 (EMIT)  61 (EMIT)  ENDOF
            ASCII é OF  19 (EMIT)  42 (EMIT)  65 (EMIT)  ENDOF
            ASCII ê OF  19 (EMIT)  43 (EMIT)  65 (EMIT)  ENDOF
            ASCII è OF  19 (EMIT)  41 (EMIT)  65 (EMIT)  ENDOF
            ASCII î OF  19 (EMIT)  43 (EMIT)  69 (EMIT)  ENDOF
            ASCII ô OF  19 (EMIT)  43 (EMIT)  6F (EMIT)  ENDOF
            ASCII ù OF  19 (EMIT)  41 (EMIT)  75 (EMIT)  ENDOF
            ASCII û OF  19 (EMIT)  43 (EMIT)  75 (EMIT)  ENDOF
            ASCII ç OF  16 (EMIT)  4B (EMIT)  63 (EMIT)  ENDOF
            (EMIT)  0 ( pour équilibre de pile avant ENDCASE)
         ENDCASE
         #OUT 1 +!
```

La Dédicace
INFORMATIQUE

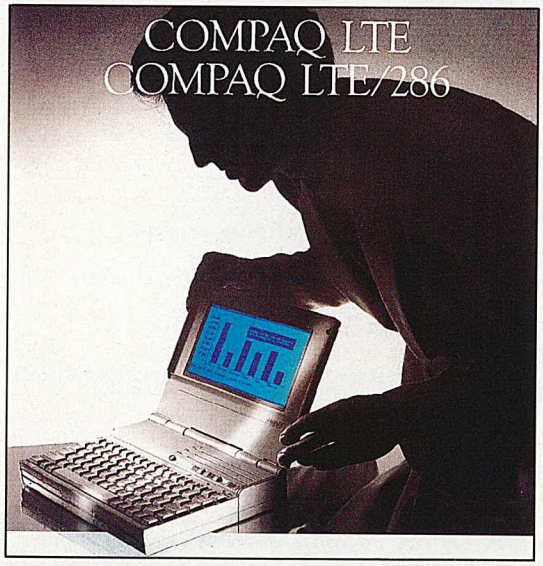
COMPAQ
Revendeur Agréé



486/25

PRÊT ET
DÉMONSTRATION
DE TOUTE LA GAMME
AUX GRANDS COMPTES

Tél. 45.66.94.69



LTE/286

DISPONIBILITÉ
ET
LOCATION
IMMÉDIATES

SYSTEMPRO

La Dédicace
INFORMATIQUE

173, rue de Vaugirard - 75015 PARIS
Tél. 45.66.94.69
Fax 43.06.35.18 - Télex 202 993

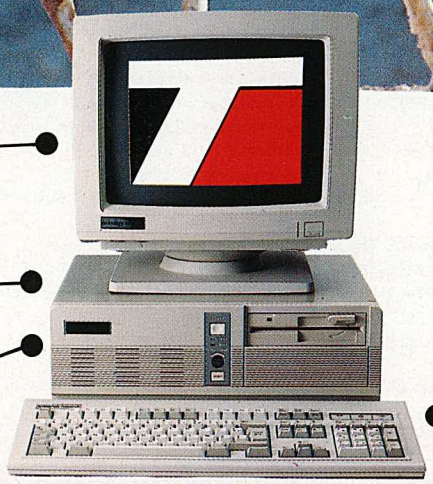
```
      ELSE  \ sinon, on est en mode ASCII 80 colonnes
         CASE
            ASCII é  OF   7B (EMIT)                    ENDOF
            ASCII è  OF   7D (EMIT)                    ENDOF
            ASCII à  OF   40 (EMIT)                    ENDOF
            ASCII ç  OF   5C (EMIT)                    ENDOF
            ASCII ù  OF   7C (EMIT)                    ENDOF
            ASCII |  OF   0F (EMIT) 7C (EMIT) 0E (EMIT) ENDOF
            ASCII {  OF   0F (EMIT) 7B (EMIT) 0E (EMIT) ENDOF
            ASCII }  OF   0F (EMIT) 7E (EMIT) 0E (EMIT) ENDOF
            ASCII @  OF   0F (EMIT) 40 (EMIT) 0E (EMIT) ENDOF
            (EMIT)  0 ( pour équilibre de pile avant ENDCASE)
         ENDCASE
         #OUT 1 +!
      THEN
   THEN ;
   >EMIT IS EMIT        \ mise à jour vecteur

\ Primitives d'entrées/sorties
: TYPE ( adr len ---)  \ affiche une chaine de caractères
   0 ?DO COUNT EMIT LOOP DROP ;
: REPLICATE ( n char ---)  \ duplique n fois un caractère
   MODE-GRAPHIQUE @ 1 AND  \ si mode 40 colonnes
   IF   EMIT 12 (EMIT)     \ on utilise le code de répétition
        1- DUP #OUT +!
        40 + (EMIT)        \ et on répète N fois le dernier caractère
   ELSE                    \ Sinon, si mode 80 colonnes,
   SWAP 0
   ?DO DUP EMIT LOOP DROP  \ on transmet n fois le caractère
   THEN ;
: SPACE  ( ---)       \ affiche un caractère espace
   BL EMIT ;
: SPACES ( n --- )    \ affiche n caractères espace
   BL REPLICATE ;
: BACKSPACES ( n ---)  \ recule le curseur de n positions
   BS REPLICATE ;
: BEEP ( ---)         \ envoie un bip sonore
   BELL EMIT  ;
: (.") ( ---)         \ primitive d'affichage de chaine
   R> COUNT 2DUP + EVEN >R TYPE ;
: ."   ( ---)         \ mot de compilation de chaine littérale
   COMPILE (.")  ," ; IMMEDIATE
: .    ( n ---)       \ affichage d'un nombre 16 bits
  (.) TYPE SPACE ;
: .R   ( n1 n ---)    \ affichage n1 dans champ n cars cadré à droite
  >R (.) R> OVER - SPACES TYPE ;

\ ------------------------------------------------------------
\   GESTION DES FONCTIONS SPECIALES EN EMISSION DE CARACTERES
\ ------------------------------------------------------------
: (EMET")  ( adl len ---)    \ transmet chaine vers port série
   R> COUNT 2DUP + >R TYPE ; \ envoie chaine de caractère

: EMET"  ( --- <chaine> en compilation ou interprétation)
   STATE @
   IF    COMPILE (EMET") ,"     \ compile (EMET")
   ELSE  ASCII " PARSE TYPE         \ envoi chaine de caractère
   THEN  ; IMMEDIATE
HEX
: TOUCHE  ( n --- <mot> en compilation)
   CREATE ,
   DOES> @   13 (EMIT) (EMIT) ;
41 TOUCHE ENVOI
42 TOUCHE RETOUR
43 TOUCHE REPETITION
44 TOUCHE GUIDE
45 TOUCHE ANNULATION
46 TOUCHE SOMMAIRE
47 TOUCHE CORRECTION
48 TOUCHE SUITE
49 TOUCHE CONN/FIN   49 TOUCHE CXF

\ Gestion couleur en 40 colonnes
40 CONSTANT NOIR
41 CONSTANT ROUGE
42 CONSTANT VERT
43 CONSTANT JAUNE
```

VOUS AVEZ UN SENS INNE DE L'ECONOMIE ET UN BESOIN URGENT DE L'INFORMATIQUE

1/ Ecran graphique
Hercule 14 pouces

2/ AT 286 / 40 Mo
1 Mo de Ram

3/ Disque dur
rapide
40 Mo (Bus IDE)



4/ Clavier
102 touches
étendu

5/ EMS-LIM extensible à 8 Mo
1 port parallèle
2 ports série
6 slots d'extension libres

TETRA 286

LA CONFIGURATION COMPLETE

5800 F H.T.

6878,80 F T.T.C.

TETRA, le bon sens sur toute la gamme

Tetra 286
à partir de 5 000 F H.T.

Tetra 386/SX
à partir de 7 300 F H.T.

Tetra 386/25
à partir de 12 800 F H.T.

Tetra 386/33
à partir de 16 800 F H.T.

TETRATEK

186, Rue Cardinet, 75017 Paris. Tél. : 46.27.90.80 (Métro Brochant)

TETRATEK PARIS
8, Bd de Ménilmontant
75011 PARIS
Tél. : 40.24.29.29
MÉTRO : PHILIPPE-AUGUSTE

154, rue de Tolbiac
75013 PARIS
Tél. : 45.80.12.12
MÉTRO : TOLBIAC

TETRA OUEST
14, rue de la Psalette
35000 RENNES
Tél. : 99.79.78.78
Cathédrale St. Pierre

TETRA SUD
76, Bd Françoise Duparc
13004 MARSEILLE
Tél. : 91.34.00.77

3, rue Blanche
13008 MARSEILLE
Tél. : 91.25.53.37
Angle 71, rue du Rouet

51, route de Laverune
34070 MONTPELLIER
Tél. : 67.69.20.49

TETRA NORD
18, rue des Arts
59000 LILLE
Tél. : 20.06.01.33

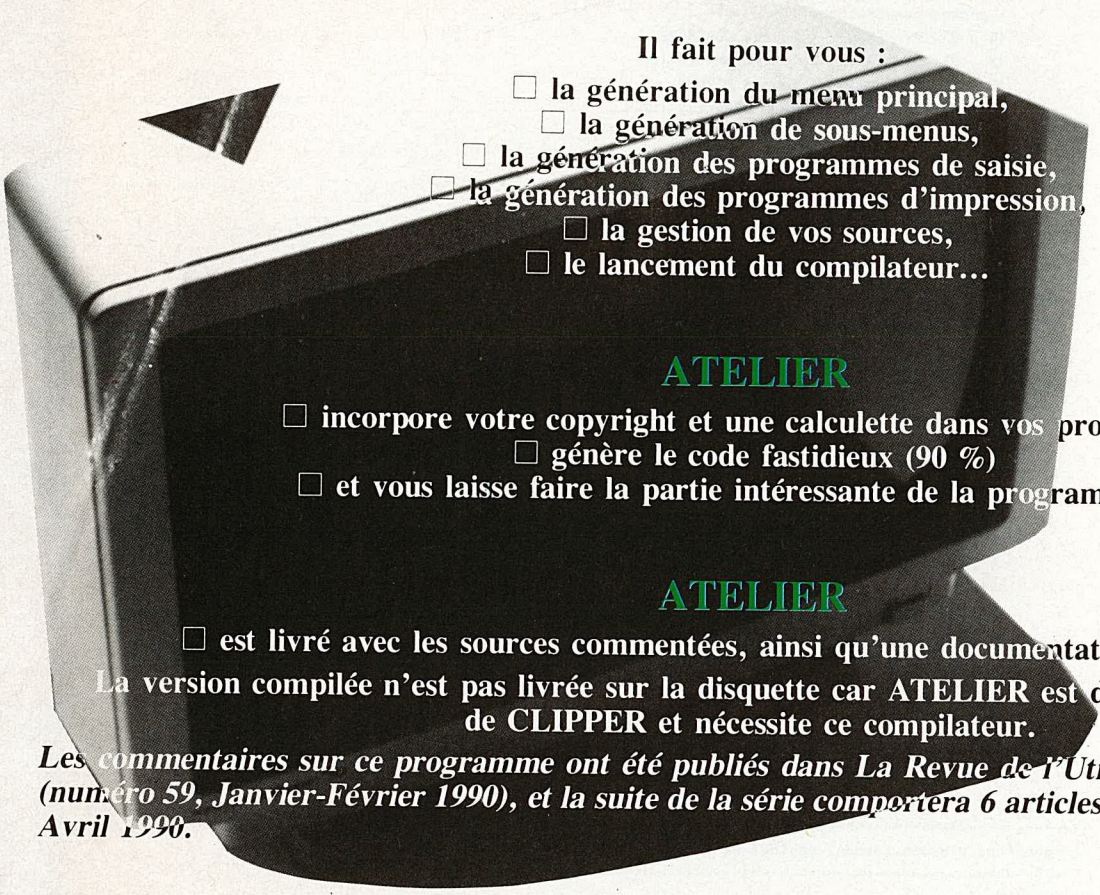
40, rue de la Halle
59000 LILLE
Tél. : 20.74.07.59

Photo produit non contractuel. Photo Sipa Image - Gilles Klein

```
44 CONSTANT BLEU
45 CONSTANT MAGENTA
46 CONSTANT CYAN
47 CONSTANT BLANC
: COULEUR ( coul-fond coul-car ---)
   \ exemple: BLEU BLANC COULEUR   affiche en blanc sur fond bleu
   DISTANT @
   IF    \ si minitel distant connecté
      04 TRANSPARENCE
   THEN
   1B (EMIT) SWAP 10 OR (EMIT) \ envoi couleur de fond
   1B (EMIT) (EMIT)            \ envoi couleur caractère
   ;


\ Procédures spéciales
: CONNEXION  ( ---)
   68 PRO1 ;
: RETOURNEMENT ( ---)
   6F PRO1 ;
: DECONNEXION  ( ---)
   67 PRO1 ;
DECIMAL
: ATTEND ( n ---) \ attente de n secondes
0 DO 1000 MS LOOP ;
45 FUDGE !     \ valeur d'initialisation pour XT à 4,77 Mhz horloge
HEX
: (APPEL") ( str --- )  \ prise de ligne et appel automatique d'un numéro
   57 PRO1              \ raccrochage forcé de la ligne
   53 PRO1              \ prise de ligne
   2 ATTEND             \ attendre 2 secondes
   61 5C 53 PRO3        \ aiguillage vers module téléphonique
   TYPE                 \ et transmet le no de téléphone
   5 ATTEND             \ attente de 2 secondes
   CONNEXION ;          \ connexion au service
: APPEL"  ( --- <chaine> en compilation ou interprétation)
   STATE @
   IF    COMPILE (") ,"     \ compile chaine
         COMPILE (APPEL")   \ et compile (EMET")
   ELSE  ASCII " PARSE      \ analyse chaine de caractère
         (APPEL")
   THEN  ; IMMEDIATE

\ ------------------------------------------------------------
\  gestion des attributs en 80 colonnes
\ ------------------------------------------------------------
HEX
VARIABLE *ATTRIB   \ mémorise dernier attribut terminal Minitel
: (ATTRIB) ( n ---)
   ATTRIBUTS @
   IF  1B (EMIT)  5B (EMIT)   ASCII 0 + (EMIT)  ASCII m (EMIT)
   ELSE DROP THEN ;
: ATTOFF   0 (ATTRIB)    *ATTRIB OFF  ; \ extinctions tous attributs
: BOLD     1 (ATTRIB)  1 *ATTRIB +!   ; \ surintensité on
: UNDERL   4 (ATTRIB)  2 *ATTRIB +!   ; \ souligné on
: BLINK    5 (ATTRIB)  4 *ATTRIB +!   ; \ clignotant on
: INVERS   7 (ATTRIB)  8 *ATTRIB +!   ; \ inversion vidéo on

: RESET-ATTRIB ( n ---)  \ valeur de sauvegarde de *ATTRIB
   ATTOFF                \ remise à zéro des attributs
   DUP 1 AND IF  BOLD   THEN   \ restauration suintensité
   DUP 2 AND IF  UNDERL THEN   \ restauration soulignement
   DUP 4 AND IF  BLINK  THEN   \ restauration clignotement
       8 AND IF  INVERS THEN ; \ restauration inversion

\ Entrées de haut niveau
: KEY ( --- c)
   BEGIN
      (KEY)   \ attente de caractère, maximum 0,3 secondes
      ?DUP    \ duplication si > à 0
   UNTIL
   DUP 13 =   \ si ce n'est pas le caractère 13h, il reste sur la pile
   IF DROP    \ suppression du code 13 parasite
      (KEY)   \ capture du caractère suivant
      CASE
         \ cas des touches du haut du clavier du MINITEL 1B
         \ +-------------+-------------+-------------+-------------+
```

Si vous êtes déjà un utilisateur de CLIPPER de Nantucket, vous avez besoin du

Générateur de programme ATELIER



Il fait pour vous :

☐ la génération du menu principal,
☐ la génération de sous-menus,
☐ la génération des programmes de saisie,
☐ la génération des programmes d'impression,
☐ la gestion de vos sources,
☐ le lancement du compilateur...

ATELIER

☐ incorpore votre copyright et une calculette dans vos programmes
☐ génère le code fastidieux (90 %)
☐ et vous laisse faire la partie intéressante de la programmation.

ATELIER

☐ est livré avec les sources commentées, ainsi qu'une documentation imprimable.

La version compilée n'est pas livrée sur la disquette car ATELIER est destiné aux utilisateurs de CLIPPER et nécessite ce compilateur.

Les commentaires sur ce programme ont été publiés dans La Revue de l'Utilisateur de l'IBM PC (numéro 59, Janvier-Février 1990), et la suite de la série comportera 6 articles à compter du numéro 61, Avril 1990.

ATELIER

est disponible auprès de La Revue de l'Utilsateur de l'IBM PC au prix de 450 F, sur disquette 5''1/4 ou 3''1/2.

COUPON

à adresser à La Revue de l'Utilisateur de l'IBM PC
2, rue d'Amsterdam
75009 Paris
Tél. : 47.64.07.57. - 42.67.93.80

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
.....
Code Postal ..... Ville .....
Téléphone .....
Veuillez m'envoyer ..... logiciel (s) ATELIER au prix unitaire de 450 F (TTC).

Ci-joint un chèque de ..... F. En règlement à Softin Communications.

```
      \ |  SOMMAIRE   | ANNULATION  |    RETOUR   | REPETITION  |
      \ |13 46       07|13 45       07|13 42       0B|13 43       07|
      \ +-------------+-------------+-------------+-------------+
      \ |    GUIDE    | CORRECTION  |    SUITE    |    ENVOI    |
      \ |13 44       07|13 47       08|13 48       0A|13 41       0D|
      \ +-------------+-------------+-------------+-------------+
      \ Chaque touche TELETEL émettant 2 caractères est traduite
      \ arbitrairement en un seul code équivalent ASCII.
      \ Ces codes peuvent âtre traités plus facilement par un pro-
      \ gramme conventionnel.
      46   OF  07  ENDOF  \ touche SOMMAIRE
      45   OF  07  ENDOF  \ touche ANNULATION
      42   OF  0B  ENDOF  \ touche RETOUR
      43   OF  07  ENDOF  \ touche REPETITION
      44   OF  07  ENDOF  \ touche GUIDE
      47   OF  08  ENDOF  \ touche CORRECTION
      48   OF  0A  ENDOF  \ touche SUITE
      41   OF  0D  ENDOF  \ touche ENVOI
      \ Otherwise; dans tous les autres cas, génère code ERR-IN
      7 SWAP
   ENDCASE
  THEN
  \ TEST DES TOUCHES FLECHEES DU BAS DU MINITEL
  DUP 1B =   \ si le code reçu commence par 1B
  IF DROP    \ on le supprime et
     (KEY)   \ on capture le code suivant
     CASE
        \ cas des touches flèchées du bas du clavier du MINITEL 1B
        \ +-----------+-----------+---------------+-----------+-----------+
        \ |  ^        |  v        |    SPACE      | <-        |  ->       |
        \ |1B 41    0B|1B 42    0A|               |1B 44    08|1B 43    09|
        \ +-----------+-----------+---------------+-----------+-----------+
        \ Les codes de touches sont traduits en codes simples sur un octet
        44   OF  08  ENDOF  \ flèche vers l'arrière
        43   OF  09  ENDOF  \ flèche vers l'avant
        42   OF  0A  ENDOF  \ flèche vers le bas
        41   OF  0B  ENDOF  \ flèche vers le haut
        \ Otherwise; dans tous les autres cas, génère code ERR-IN
        7 SWAP
     ENDCASE
   THEN
   ;

\ ------------------------------------------------------------
\ Fonctions d'accès tampon, chaînes et traitement caractères
\ ------------------------------------------------------------
: >DISTANT ( c ---)
   DISTANT @ IF EMIT ELSE DROP THEN ;
: CHAR  ( a n char --- a n+1 )
   3DUP  >DISTANT
   + C!  1+ ;
: DEL-IN ( n c --- 0 | n-1)
   DUP IF  1-  BS >DISTANT SPACE  BS  ELSE  BELL  THEN  EMIT ;
: CR-IN ( a a n c --- a a n)
   SPAN !  OVER  ( BL EMIT) ;
: ERR-IN ( ---)
   1B (EMIT)  37 (EMIT)   \ sauvegarde contexte écran MINITEL
   #OUT @ >R #LINE @ >R   \ sauvegarde contenu #LINE et #OUT
   BELL (EMIT)            \ emission bip sonore
   DUP BL >=
   IF    0 0 AT ." CARACTERE '" EMIT ." ' INTERDIT" \ affichage message
   ELSE  0 0 AT ." TOUCHE INTERDITE"                \ affiche message
   THEN
   200 MS  0 0 AT 20 SPACES CR                 \ attente et effacement message
   R> R>  #LINE !  #OUT !  \ restauration contenu #LINE et #OUT
   1B (EMIT)  38 (EMIT)   \ restitution contexte écran MINITEL
   ;
CREATE RS-CC
]   NOOP     ERR-IN   ERR-IN  ERR-IN   ERR-IN   ERR-IN    ERR-IN   ERR-IN
    DEL-IN   ERR-IN   CR-IN   ERR-IN   ERR-IN   CR-IN     ERR-IN   ERR-IN
    ERR-IN   ERR-IN   ERR-IN  ERR-IN   ERR-IN   ERR-IN    ERR-IN   ERR-IN
    ERR-IN   ERR-IN   ERR-IN  ERR-IN   ERR-IN   ERR-IN    ERR-IN   ERR-IN [

\ Routines de gestion de l'affichage d'un texte ou d'un nombre
 VARIABLE MASQUE  \ mémorise masque de saisie; taille 1 car:
                  \ X entrée de caractères quelconques
                  \ ! conversion en majuscule des entrees alphanum.
```

BRIEF

L' éditeur professionnel pour les programmeurs.

Améliorez votre productivité de manière facile grâce aux fonctionnalités de **BRIEF.**

- UNDO: vous permet d'annuler jusqu'à 300 commandes données.
- Convivialité: **BRIEF** peut travailler avec plus d'une trentaine de compilateurs (Ada, C, C++, Pascal, Assembleur, Fortran, Cobol ...).
- Recherche et remplaçement d'expressions dans tout le listing ou dans une zone.
- Edition: vous avez la possibilité d'éditer plusieurs textes en même temps et de travailler avec plusieurs fenêtres.
- Facilité d'utilisation avec l'aide en ligne, un module d'installation simple et une interface conviviale.
- Un macro langage puissant: comprenant des conditions, des boucles, des procédures, des variables globales, générales et des types de données. Vous pourrez manipuler vos fichiers, fenêtrages et le clavier sans difficulté. Vous bénéficierez de la puissance du langage C ou du LISP.
- Configuration du clavier: **BRIEF** vous permet de changer votre clavier et aussi de faire correspondre des fonctionnalités à certaines touches.

BRIEF Version 3.0 Internationale
Dual-média pour Dos
PRIX PUBLIC: 3250 frs HT
PRIX DE LANCEMENT: 2150 frs HT
Version OS/2 disponible: nous contacter.

SOFTWORLD
17, Avenue Emile Zola, Paris 75015
Tel: 40 59 02 99 Fax: 45 79 95 55

BRIEF est une marque déposée par Solution Systems

```
                  \ N entree exclusivement numérique: 0..9 - , .
                  \ D entree exclusivement date: 0..9 /
VARIABLE DX       \ position initiale saisie de chaîne; n colonne
VARIABLE DY       \ position initiale saisie de chaîne; n ligne

\ VARIABLE FIX      \ nombre digits après point décimal rangés dans FIX

 : EXPECT ( adr len ---)
   DUP SPAN ! SWAP 0
   BEGIN  2 PICK OVER -
   WHILE  KEY DUP BL <
      IF    2* AS-CC + PERFORM
      ELSE  MASQUE @ ?DUP
         IF   \ si masque ! ou N ou D ou X
            CASE
               ASCII ! OF   UPC CHAR   ENDOF  \ conversion en car majuscule
               ASCII N OF   DUP ASCII 0 1- >     \ filtrage en numérique
                            OVER ASCII 9 1+ < AND
                            OVER ASCII . = OR
                            OVER ASCII , = OR
                            OVER ASCII - = OR
                            IF  CHAR  ELSE ERR-IN  THEN ENDOF
               ASCII D OF   DUP ASCII 0 1- >     \ filtrage en format date
                            OVER ASCII 9 1+ < AND
                            OVER ASCII ? = IF >R DROP ASCII / R> THEN
                            OVER ASCII / = OR
                            IF  CHAR  ELSE  ERR-IN  THEN ENDOF
               \ dans tous les autres cas, pas de filtrage
               ASCII X OF   CHAR  ENDOF
            ENDCASE
         ELSE
            CHAR
         THEN
      THEN
   REPEAT
   2DROP DROP ;

 : INPUT$ ( strvar ---)
   KEY-OFF
   OVER >R LEN$ NIP EXPECT SPAN @ R> 1- C! ;


\ Prise de ligne; retournement+connexion
200 ( 512d) FUDGE !  \ initialisation valeur de temporisation
: LOGON ( ---)
   DISTANT OFF  \ terminal distant non connecté
   1200E71
   RETOURNEMENT
   CONNEXION
   0  \ valeur de comptage du nombre de tests de connexion
   BEGIN
      70 PRO1       \ DEMANDE STATUS TERMINAL
      [ DECIMAL 1000 HEX ] LITERAL MS \ Attente 1 seconde
      (KEY) 08 AND  \ test bit terminal DISTANT connecté
      \ Si terminal DISTANT connecté, on sort du programme
      IF
         DISTANT ON
         2 MODE DARK DROP EXIT
      THEN
      DUP 0A = NOT \ Limite à 10 tentatives
   WHILE
      1+            \ incrémentation compteur nombre de test STATUS TERMINAL
   REPEAT
   DROP
   DECONNEXION      \ et affichage message sur MINITEL LOCAL
   DARK ." Echec de connection MINITEL DISTANT" ;
DECIMAL

\ Initialisation du port série:
\ choisir une des deux lignes pour initialiser le minitel
\ COM1: 1200E71
COM2: 1200E71
```

NOUVEAU

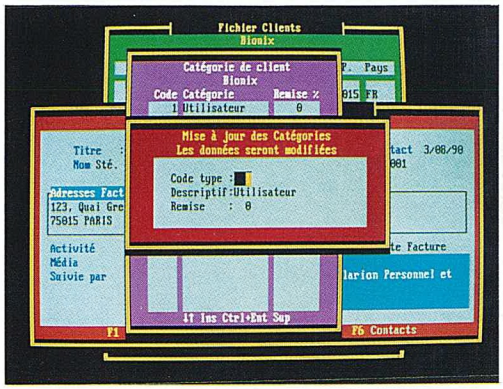
CLARION Personnel
N° 1 aux États-Unis
en version française

Le Générateur d'applications intégral

Le moyen simple pour réaliser des applications de gestion de toute nature

**Créez vos applications,
de A à Z en quelques minutes
c'est ce que CLARION Personnel
le générateur le plus primé aux U.S.A.
réalise pour vous.**

**Fichiers, index, écran multifenêtrés :
menus, tableaux déroulants, masque de saisie, états ou mailings, champs calculés, conditionnels, totaux...
pour des applications SGBD Relationnel de qualité distribuables SANS REDEVANCE.**



Prix tarif 2 390,00 Francs HT

PRIX DE LANCEMENT 990,00 * Frs. HT

Spécifications techniques :	**252 fichiers par application, 251 clés par fichier, 255 champs par enregistrement. Longueur enregistrement jusqu'à 64 Ko.**
Taille des fichiers :	**Ilimitée.**
Mode automatique :	**Crée une application totale en quelques secondes (menus, tableaux déroulants, masques de saisie, états) à partir de la simple définition du fichier.**
Aide à l'utilisation :	**Intégrée (plus de 400 écrans).**
Conversion de fichiers :	**Import/export avec autre base de données et tableur.**

Bon de commande

Nom .....
Société .....
Fonction .....
Adresse .....
Code Postal ..... **Ville** .....
Tél .....

Je désire recevoir CLARION Personnel pour le prix de lancement de 990,00 Francs HT plus la TVA et ma participation aux frais d'envoi soit 1 249,14 Francs TTC.

Veuillez trouver ci-joint mon chèque de règlement à l'ordre de Bionix.

***Signature*.....**

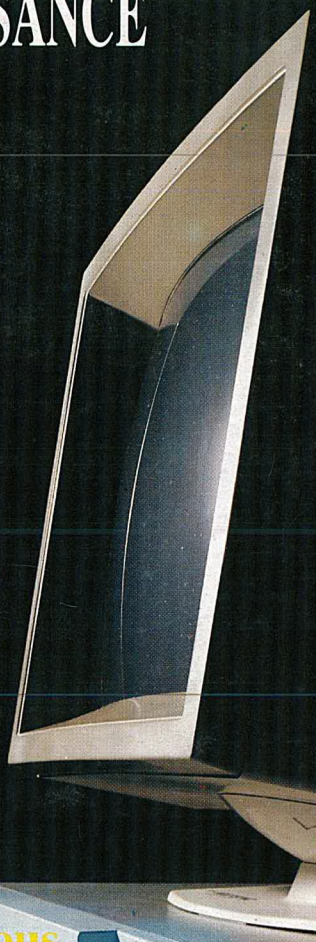
*** Offre valable jusqu'au 31 Décembre 1990.**

BIONIX
34, rue de la Saussière
92100 Boulogne - FRANCE
Tél. : (33)-(1) 46 05 74 89
Fax. : (33)-(1) 46 05 01 77

Pour la Suisse
IHS DISTRIBUTION S.A.
En Burdon A 16
1052 Le Mont / Lausanne (SUISSE)
Tél. : (41)-(021) 652 34 36
Fax. : (41)-(021) 652 34 52

RESOLUMENT POUR LA CROISSANCE
ENCORE PLUS DE PUISSANCE

OPS.386 SERIE 2000
Super-Micro 32 bits



l'univers des multipostes ouvert à tous

Des prix « CHOC »

* Intel 80386/☕/20.MHZ
- Mémoire : de 2 K à 10 MB
- Disque : de 20 MB à 320 MB
- Streamer : 60 MB et 120 MB
- Station graphique haute résolution
- Terminaux : jusqu'à 24
- Cartes multiterminaux
- Option (TOWER)

Fonctionne sous : * DOS 3.2, * UNIX
* XENIX 2.2 * Prologue, * MOS (Interlogiciel)
* PICK, * TOS, * Multilink (PC - MOS 386)

compatible PC-AT

RECHERCHONS REVENDEURS

* Marques déposées : INTEL - MS-DOS et XENIX . MICROSOFT - UNIX : Bell Laboratories - Prologue - MOS : Interlogiciel - TOS - Multilink - SOFTWARE LINK INC.

Bulletin-réponse :

Société : _____

_____

Adresse : _____

_____

Nom du responsable : _____

Tél. : _____

IMPORTATEUR EXCLUSIF EN FRANCE

OMNIUM PROMOTION

110, avenue Marceau, 92400 COURBEVOIE
Tél. 47.88.51.42 Télex PROMIUM 610.136 F

Services Techniques : 11, rue de Cambrai, 75019 PARIS
Tél. 40.35.17.13 - Télex PROMIUM 213.084 F